



landelijke
huisartsen
vereniging

**Praktische toepassingen van
AI in de huisartsenpraktijk**

Disclosure belangen spreker

Belangenverstrengeling (potentiële)

Geen

Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven:

- Sponsoring of onderzoeksgeld n.v.t.
- Honorarium of andere (financiële) vergoeding n.v.t.
- Aandeelhouder n.v.t.
- Andere relatie, namelijk ... n.v.t.

Agenda

1. Kennismaking en introductie
2. Wat is AI?
3. Infrastructuur en beveiliging
4. Wetgeving
5. AI in de huisartsenpraktijk
6. Afsluiting

Doel:

- Weten wat AI is.
 - AI-toepassingen beter beoordelen.
 - Verantwoorde keuzes (beveiliging, wetgeving en integriteit) kunnen maken.
-

Agenda

1. Kennismaking en introductie
2. Wat is AI?
3. Infrastructuur en beveiliging
4. Wetgeving
5. AI in de huisartsenpraktijk
6. Afsluiting

01- Kennismaking



Marc Blom

Gouda

32 jaar



Vrije tijd en hobby's

Triathlon

Padel

Mountainbike

Wandelen



Werk

Information security consultant NEN7510

Lead auditor ISO27001

CCSP

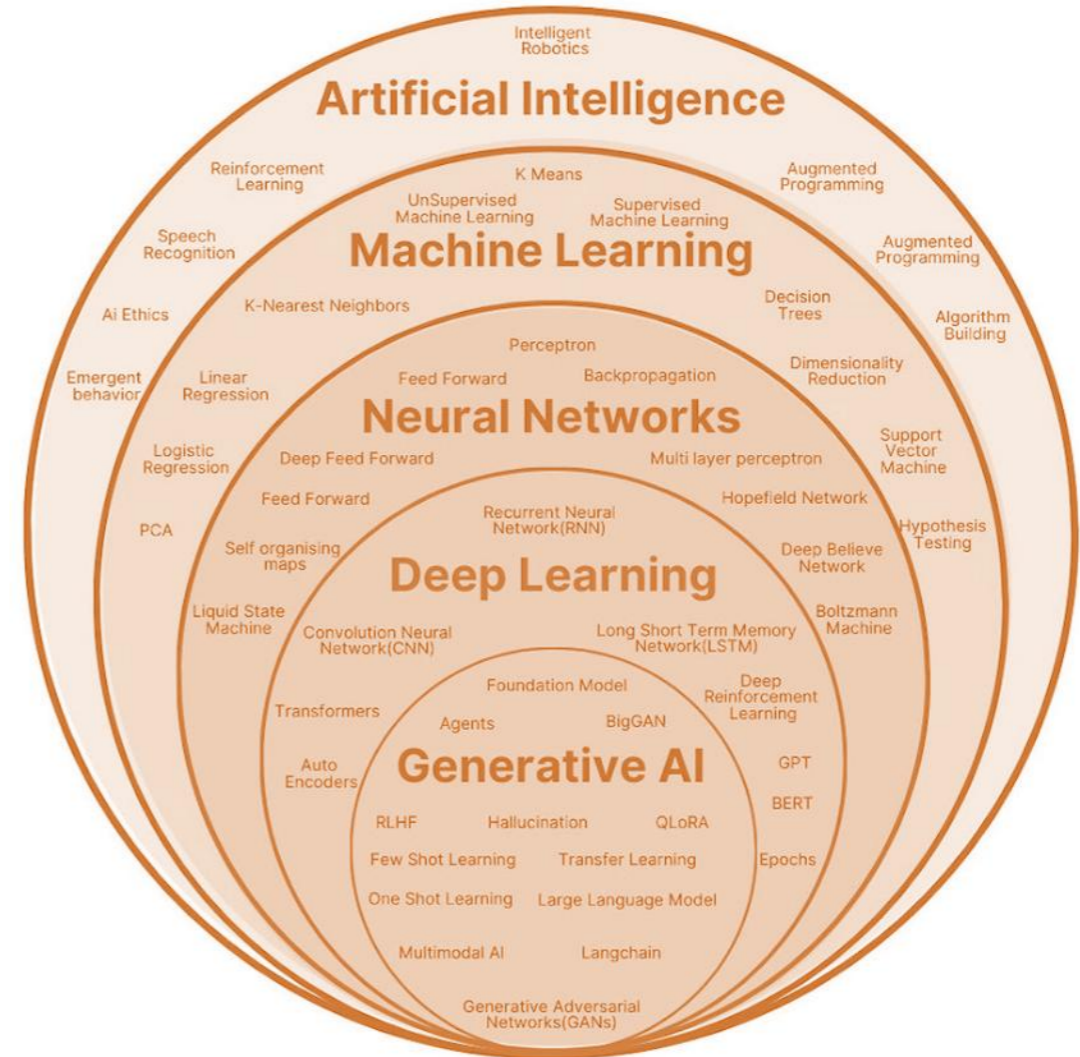
Kwinzo

Agenda

1. Kennismaking en introductie
 - 2. Wat is AI?**
 1. Ontwikkeling AI
 2. Definitie helder krijgen
 3. Algoritme
 4. Machine learning
 5. Neural Networks & Deep learning
 6. Generative AI
 7. Large Language Model
 8. Digitalisering in de zorg
 3. Infrastructuur en beveiliging
 4. Wetgeving
 5. AI in de huisartsenpraktijk
 6. Afsluiting
-

02 – Wat is AI?

- Artificial Intelligence – Kunstmatige intelligentie.
- Overkoepelend voor bijna elke vorm van digitale rekenkracht waarbij normaal gesproken menselijke intelligentie is vereist.

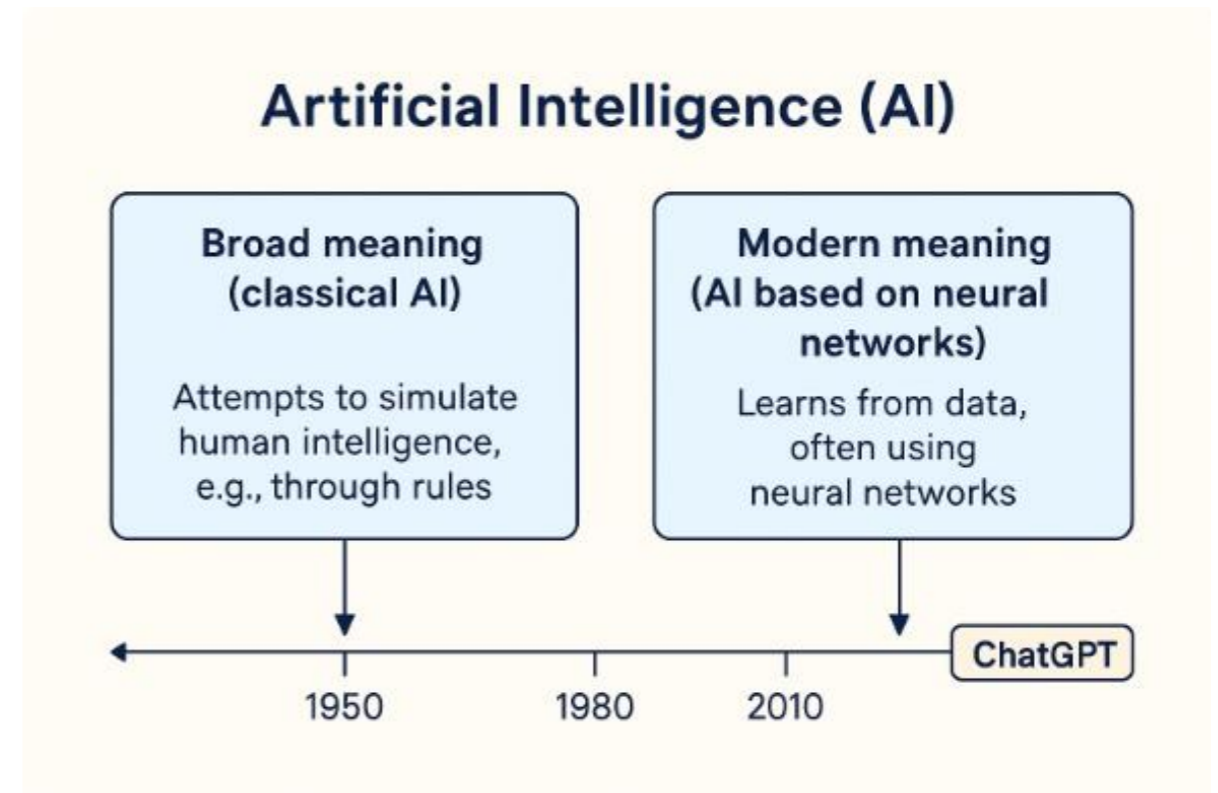


02 – verwarrend het woord “AI”

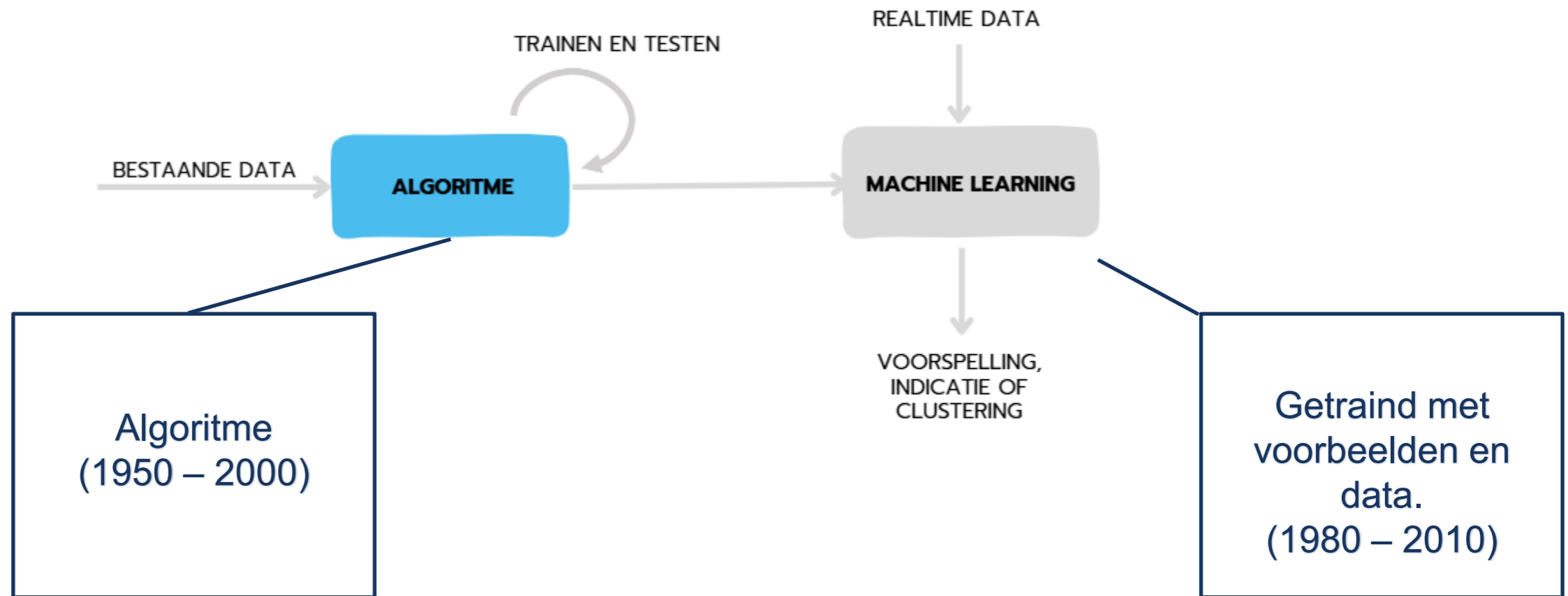
Artificial Intelligence (AI) wordt gebruikt voor 2 dingen:

- Voor alle vormen van digitale rekenkracht die lijkt op het menselijk denken, startte in 1980.
- Voor de digitale rekenkracht die nu in opkomst is en wordt ondersteund met ‘neurale netwerken’, startte in 1990.

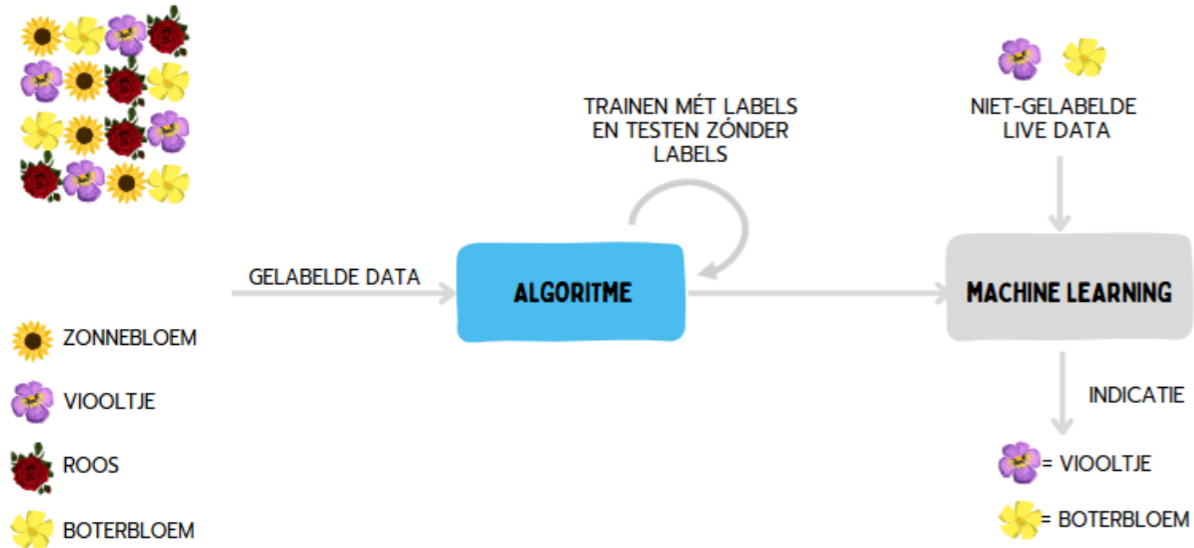
In deze training gebruiken we de tweede definitie:
AI is digitale rekenkracht op basis van neurale netwerken die leert uit data.



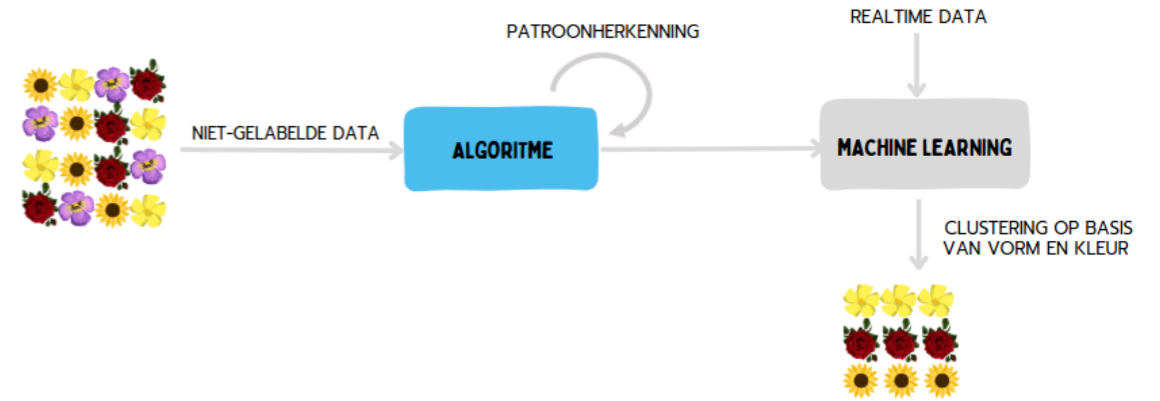
02 – Algoritme en Machine learning



02 – Machine Learning



Supervised Learning

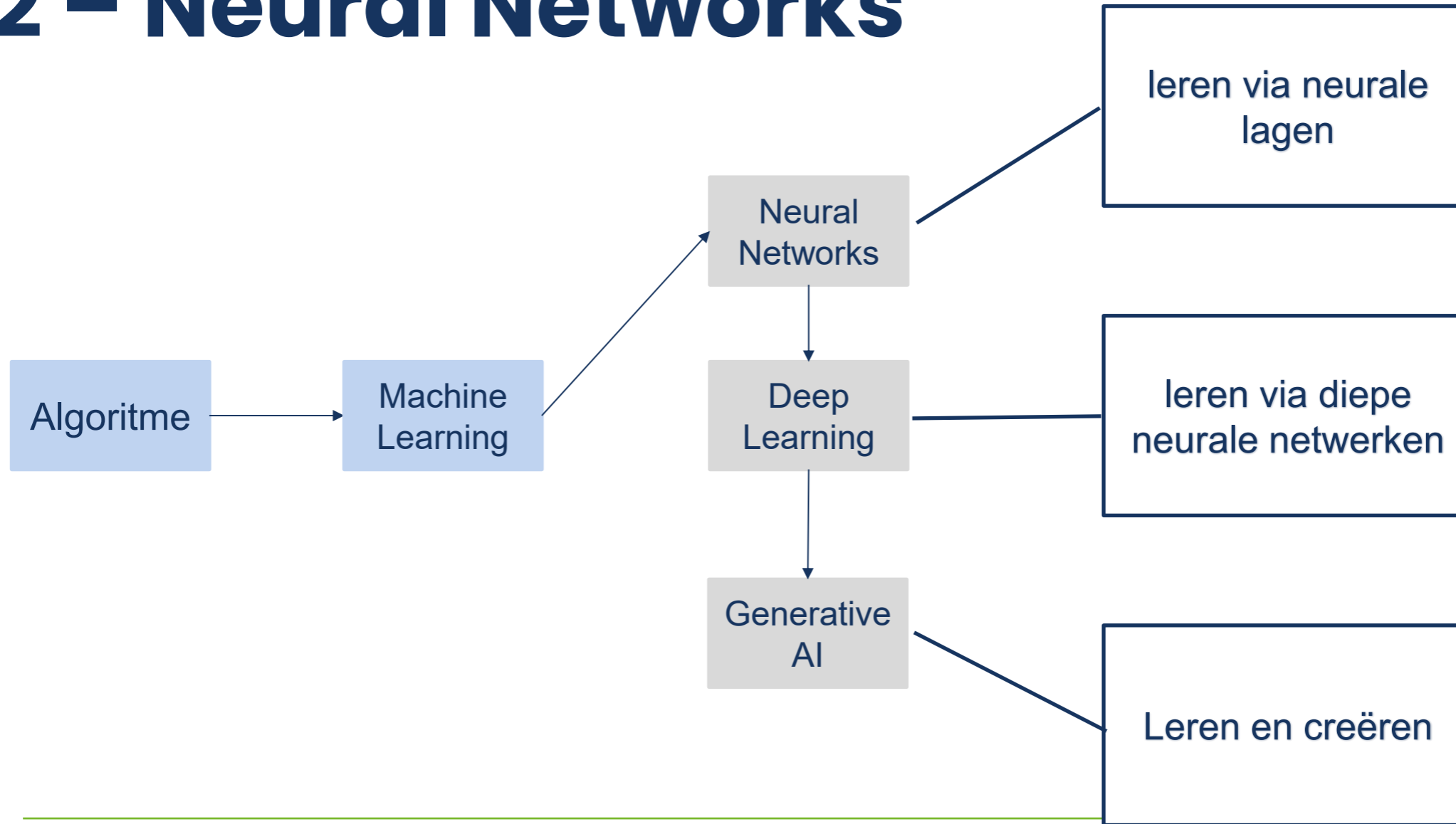


Unsupervised Learning

maak een analoge klok waar het kwart voor 9 is



02 – Neural Networks



02 – Neural Networks

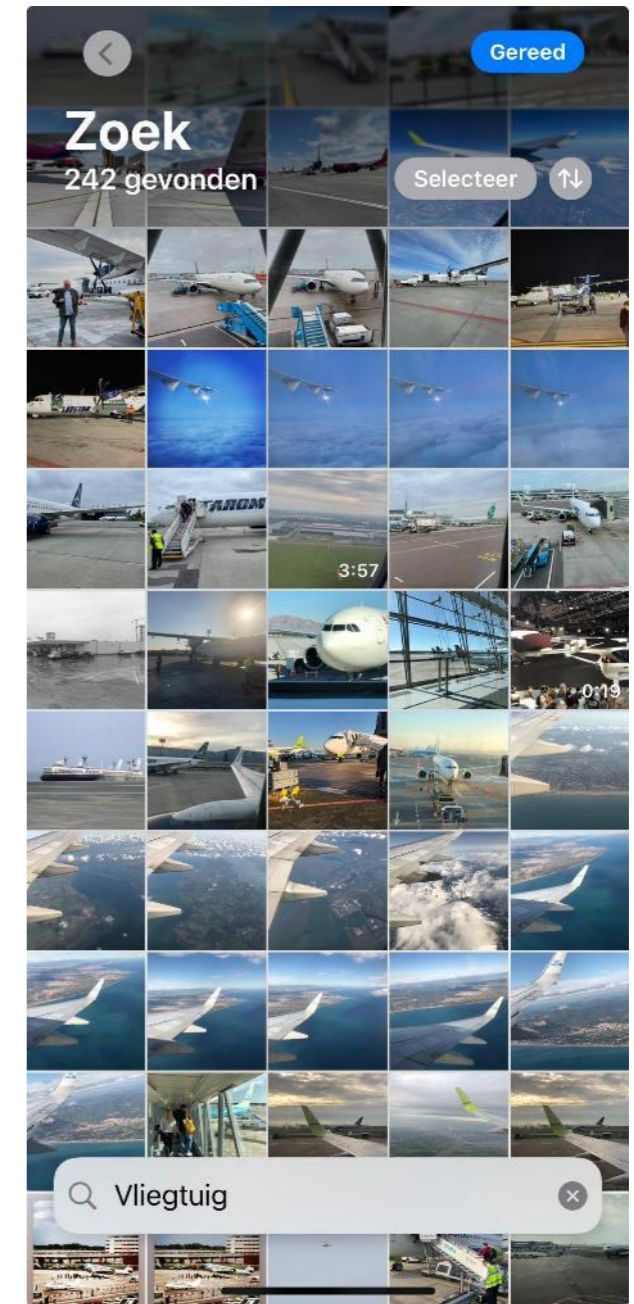
Van programmeren naar neurale netwerken

Kort gezegd:

- Vroegere AI probeerde **intelligentie na te bootsen** door logica te programmeren. → mensen hebben de logica in de hand.
- Neurale netwerken laten **intelligentie ontstaan** door te leren van grote hoeveelheden data. → mensen hebben de logica beperkt in de hand.

02 – Plaatjes zoeken

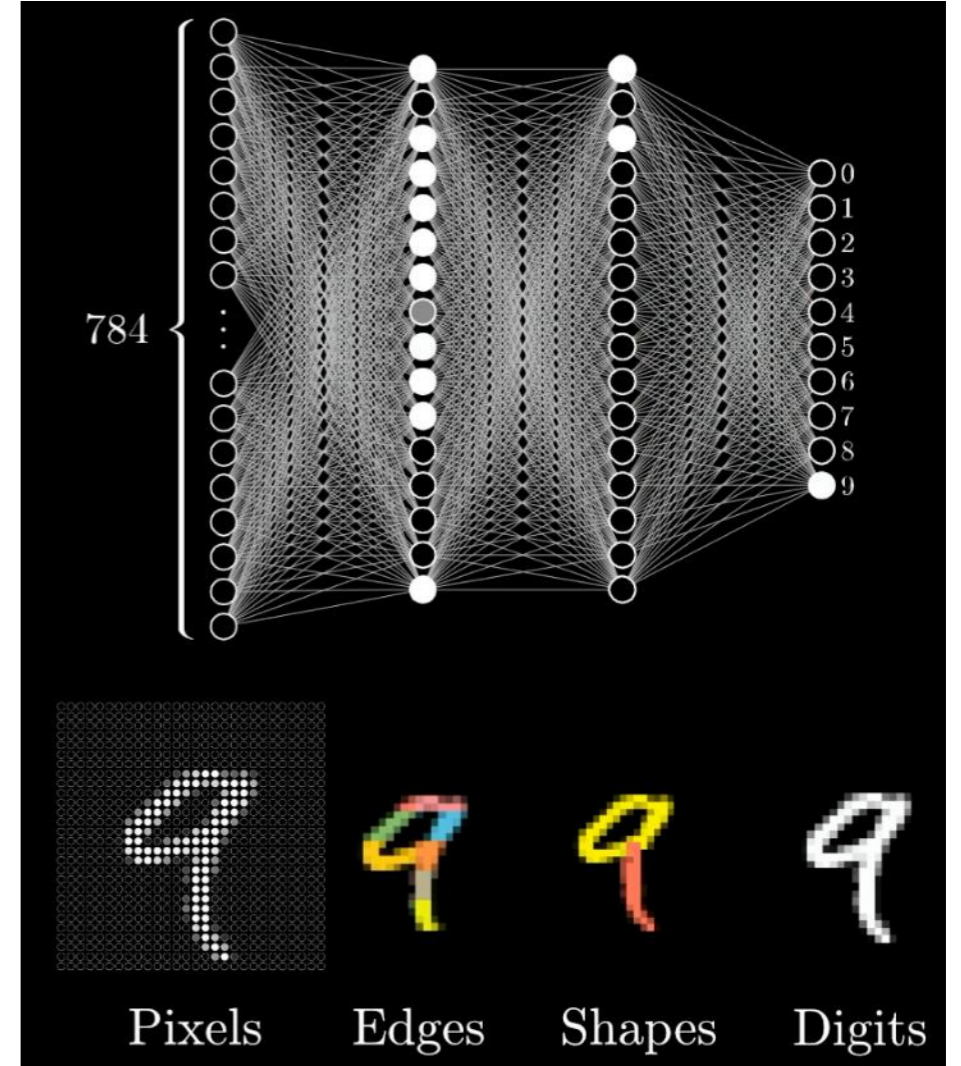
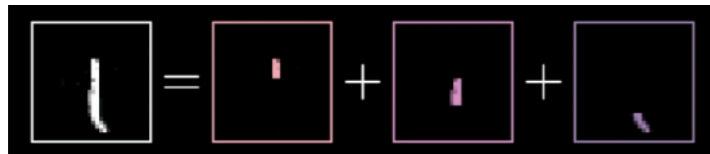
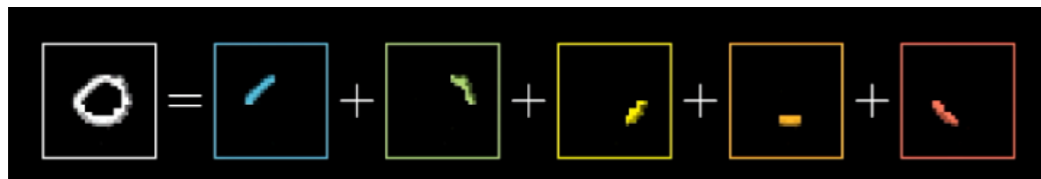
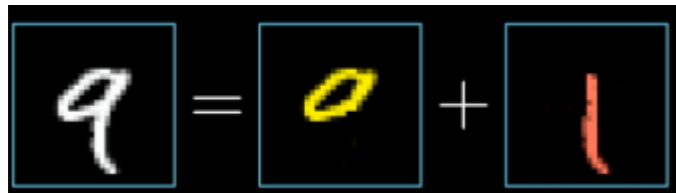
Je fotoalbum maakt ook gebruik van AI



02 – Neural Networks

Subcategorie binnen Machine Learning.

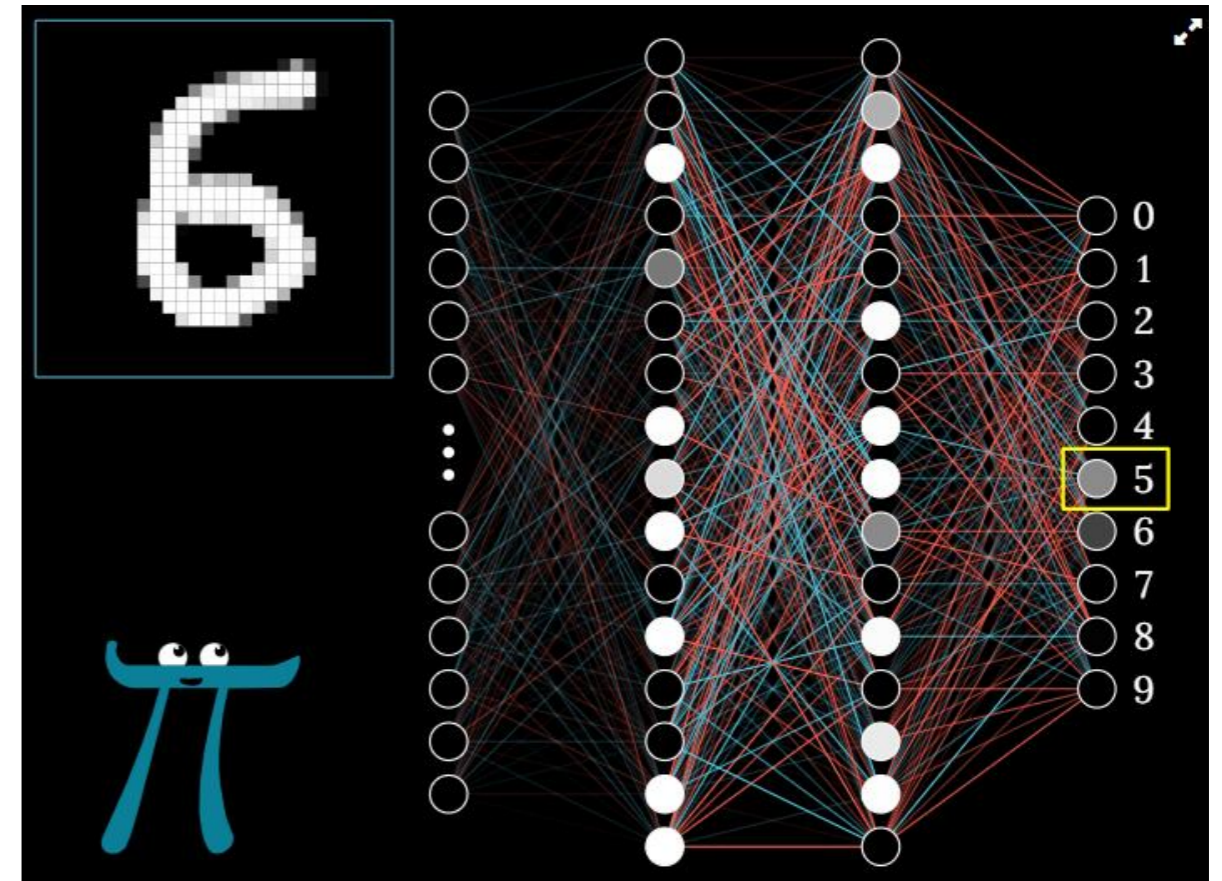
Geïnspireerd op het menselijk brein: Opgebouwd uit “neuronen” die signalen doorgeven.



02 – Neural Networks

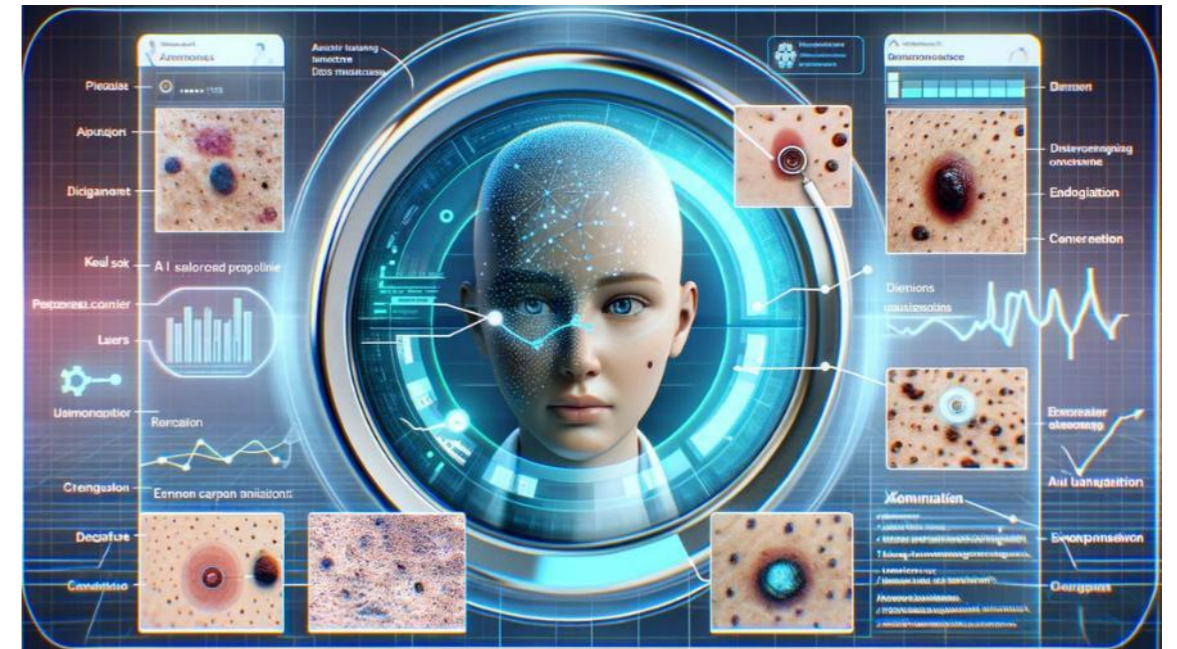
Demo:

<https://www.3blue1brown.com/lessons/neural-networks#title>



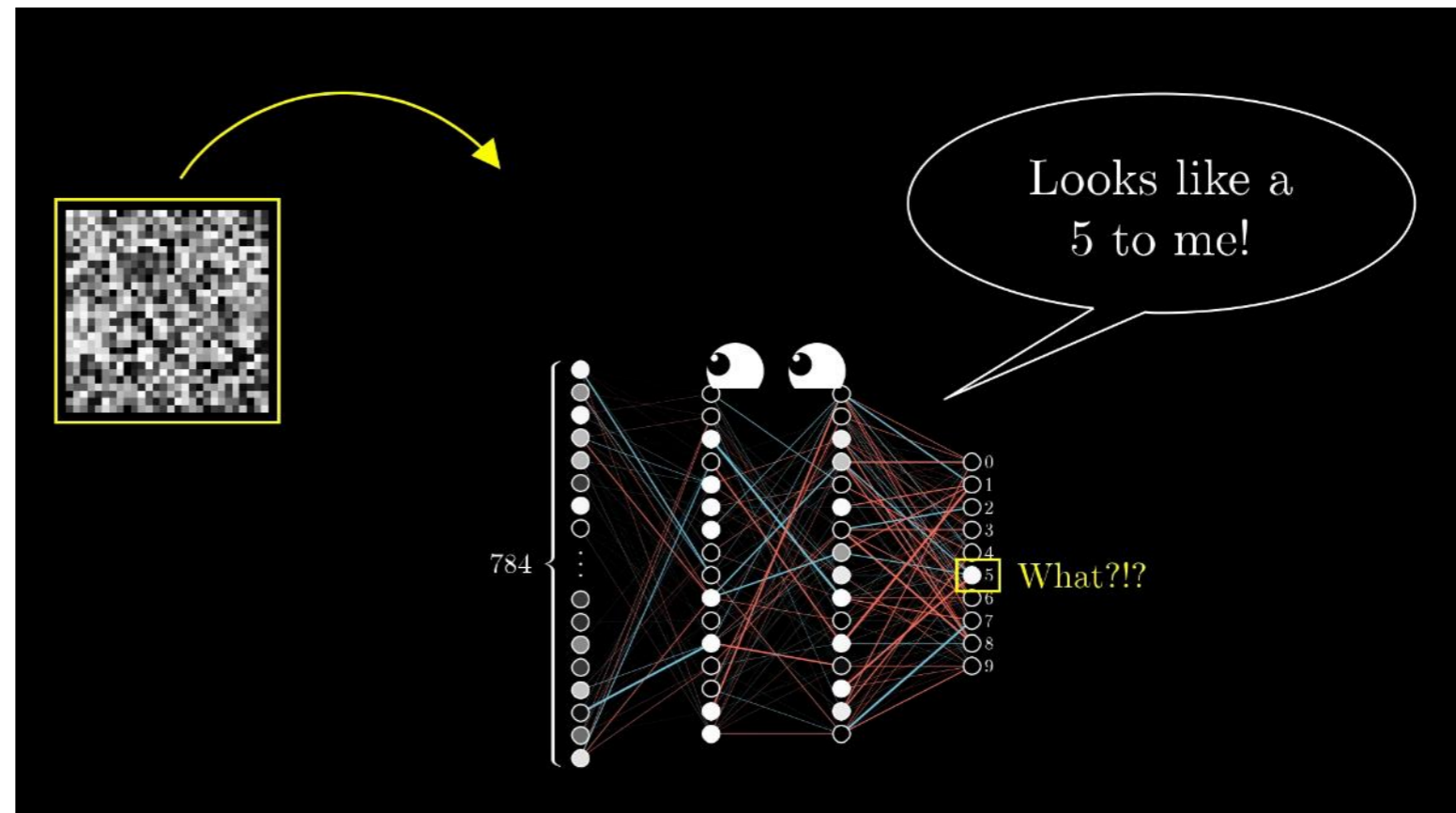
02 – Neural Networks

Hoe werkt dat in het echt?



02 – Neural Networks

Het is nog steeds fout gevoelig.
Het is nog niet echt intelligent.



02 – Deep learning

Gebruik van meerdere lagen neurale netwerken

Kan zelf features leren in plaats van dat de mens ze definieert.

Kan ook “terug beredeneren”




Toepassing:

- Spraak
- Beeld
- Complexe patronen

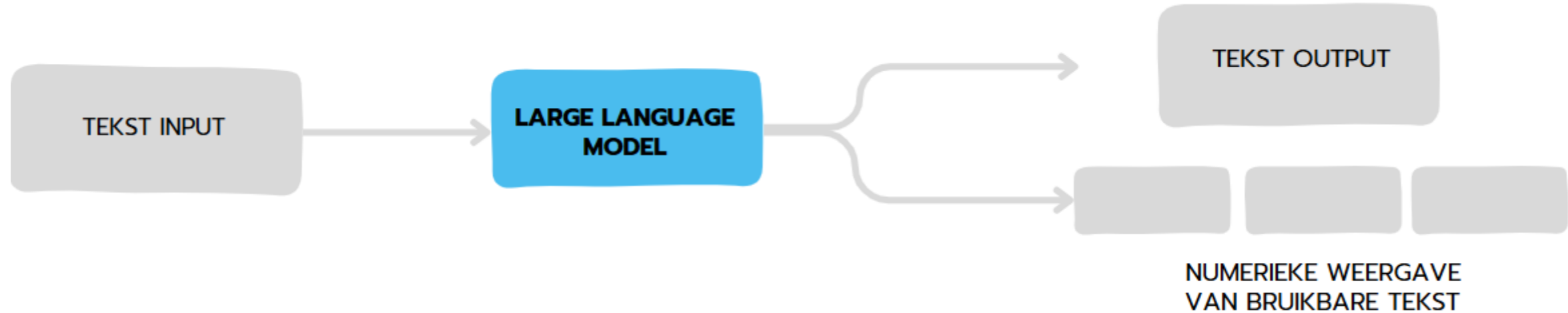


02 – Generative AI

“AI is geen volledig nieuw concept. Het is een logisch vervolg op de technologische vooruitgang die we al jarenlang zien in de praktijk.”

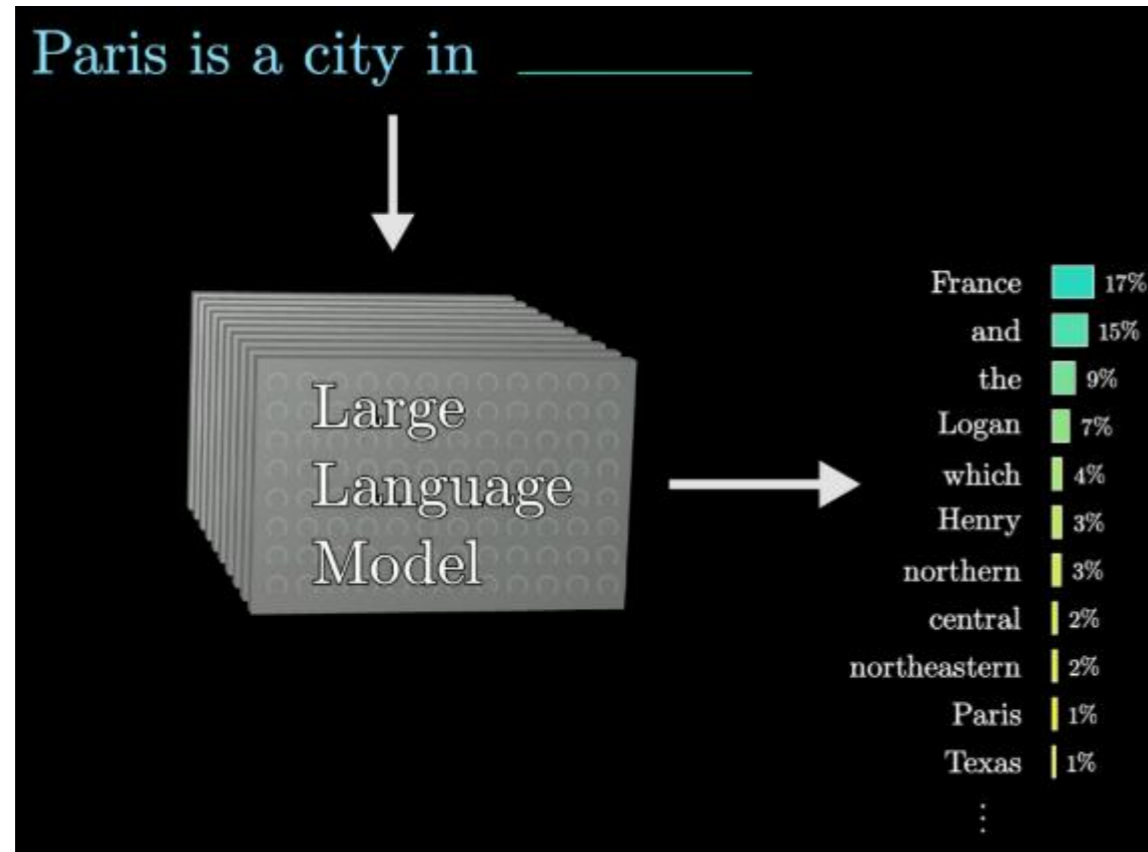
Traditionele AI (1950 - 1980)	Machine Learning (1980 - 2010)	Generatieve AI (2020 - Heden)
		
Techniek: Expert systems.	Techniek: Statistische modellen leren uit data.	Techniek: LLM's en Transformers.
Kenmerk: Mensen programmeren de logica ('Als X, dan Y').	Kenmerk: AI herkent patronen (bijv. spamfilters).	Kenmerk: AI creëert zélf compleet nieuwe content.
Controle: 100% voorspelbaar.	Controle: Mensen hebben de logica beperkt in de hand.	Controle: Gebaseerd op waarschijnlijkheid, niet op absolute zekerheid.

02 – Large Language Models



02 – Large Language Models

Een LLM is heel goed in het bedenken van het volgende woord op basis van de informatie die hij heeft.

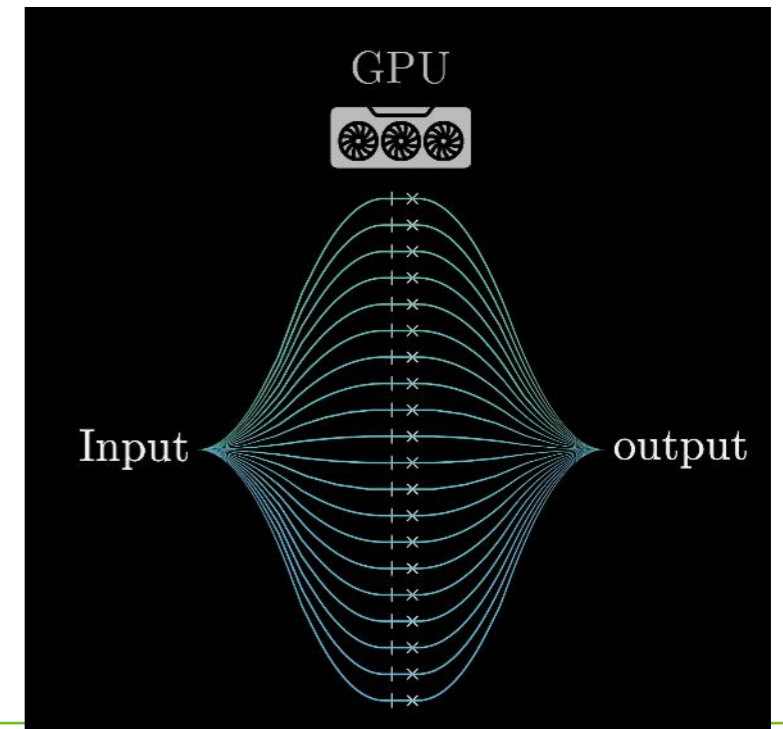
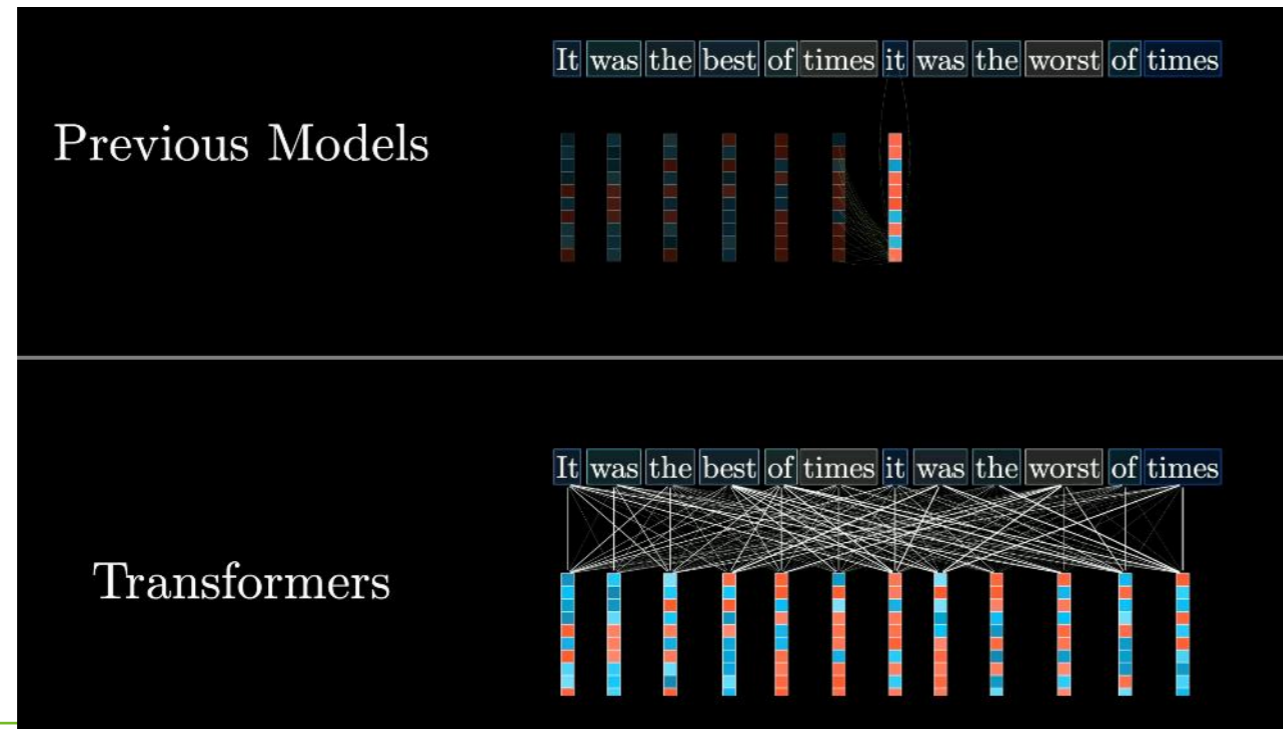


02 – Large Language Models



Hoe doet een LLM dat?

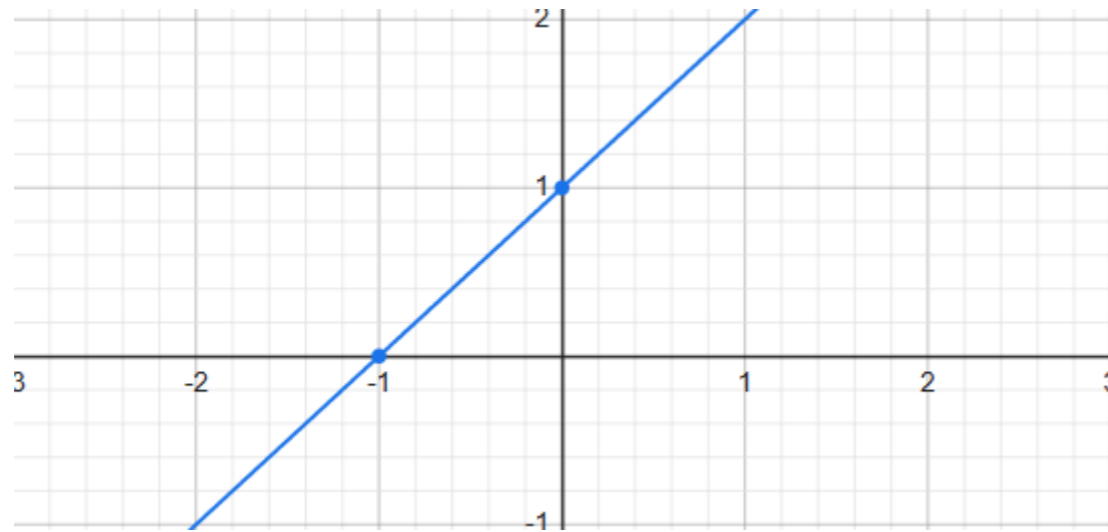
- Heel veel tekst van het internet
 - Fun fact: Een gemiddeld mens zou 2600 jaar, 24-7 moeten lezen om net zoveel tekst te verweken als GPT-3. Inmiddels is GPT-5 gelanceerd...
- Alle woorden (of stukjes van woorden) tegelijk analyseren door een “Transformer”



02 – Large Language Models

Formule: $1X+1$

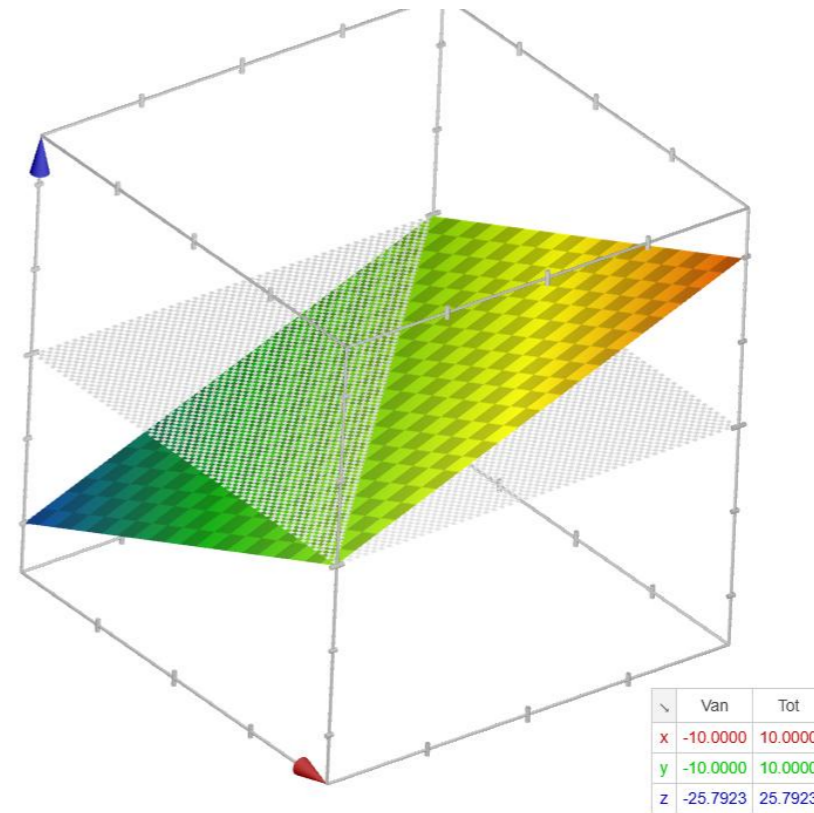
Resultaat: een lijn.



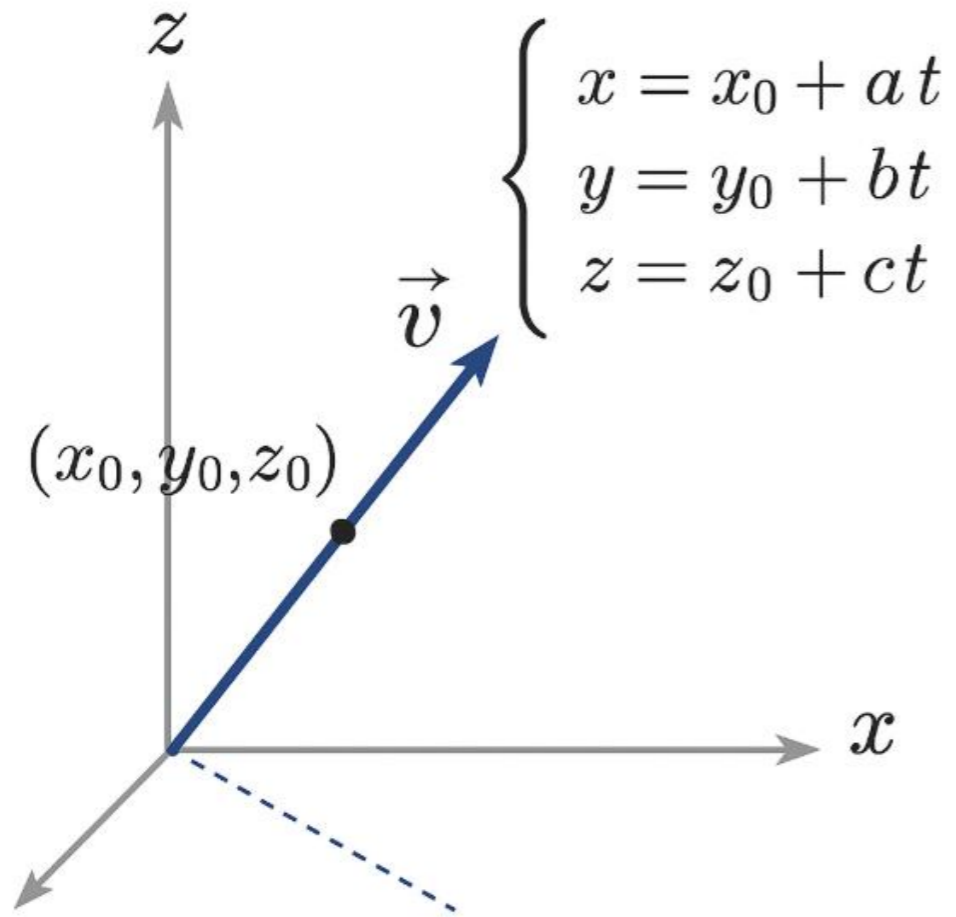
Formule: $1X+1Y$

Resultaat: een lijn.

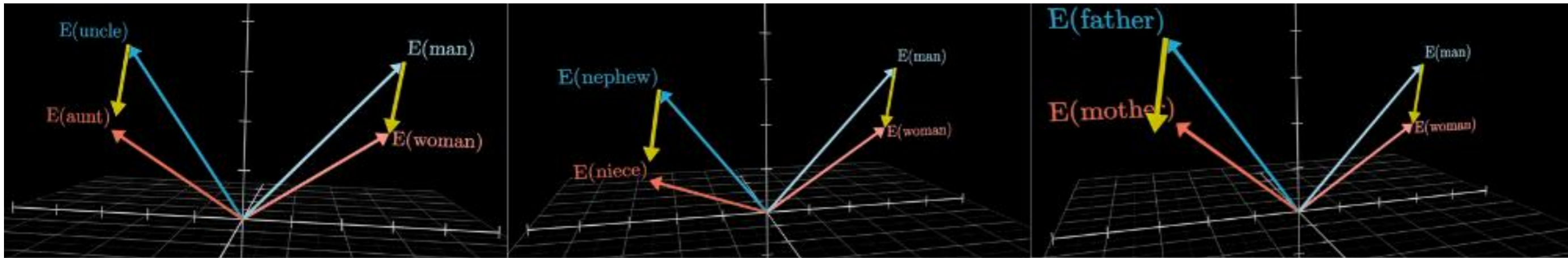
Voeg je een dimensie toe, dan heb je een vlak.



02 – Large Language Models



02 – Large Language Models

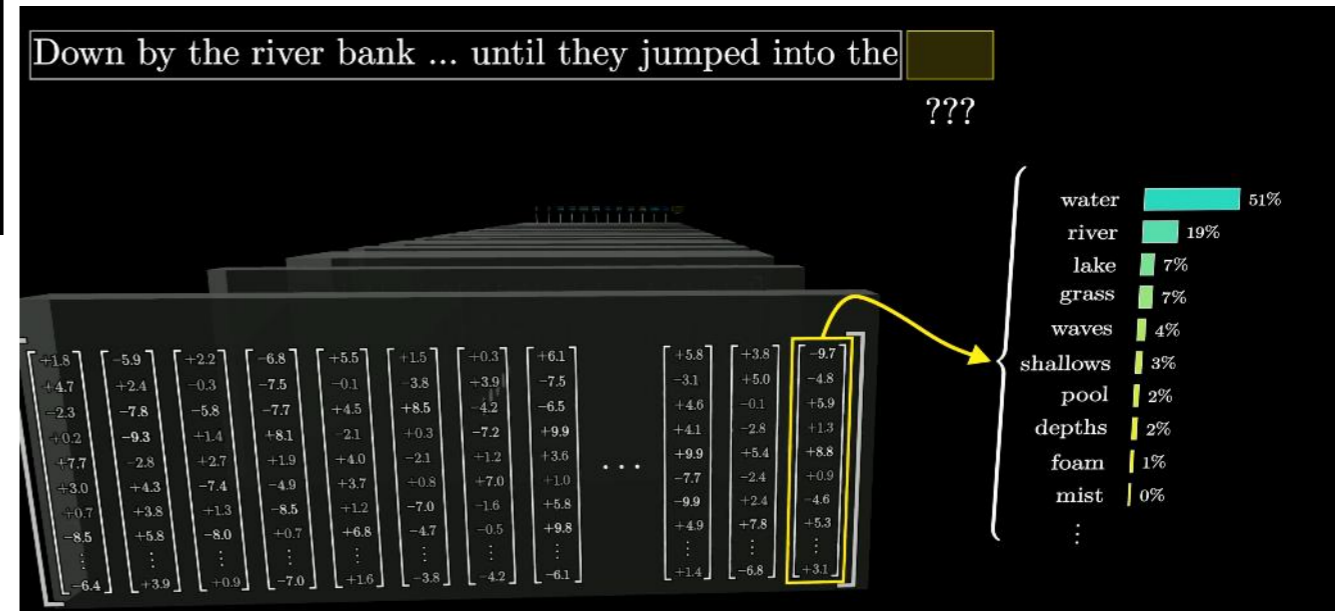
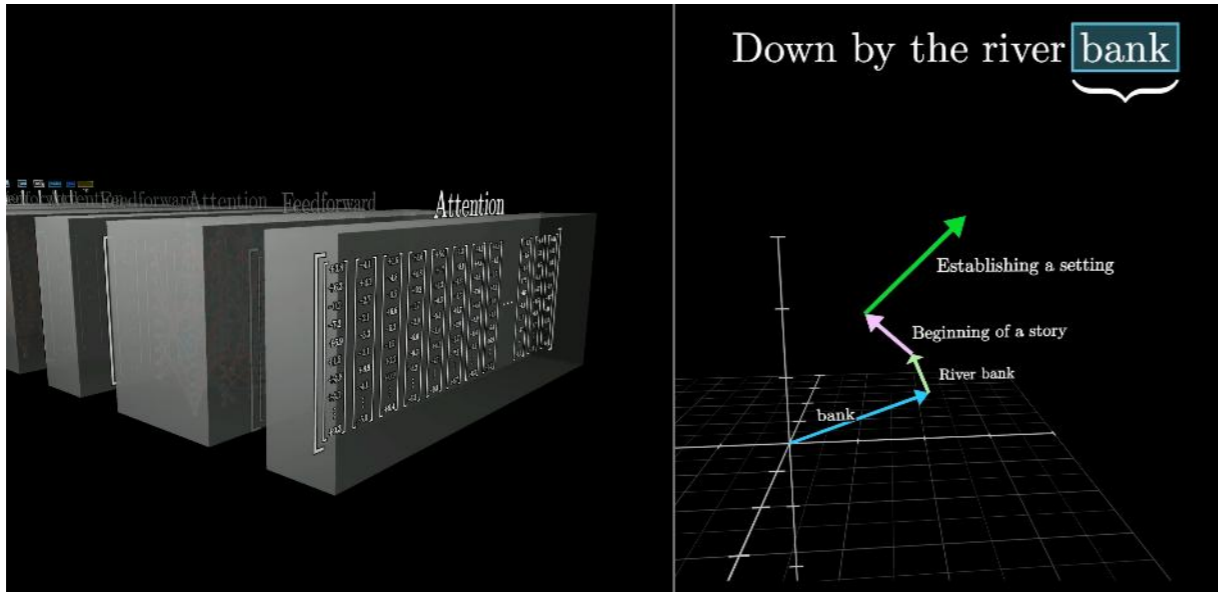


In de “buurt” van een woord zit heel veel extra informatie over dat woord, zoals:

- Mannelijk/vrouwelijk woord.
- Moet worden gevolgd door een ander woord.
- Is een bijvoeglijk naamwoord.
- Etc.

In het echt zijn er duizenden dimensies

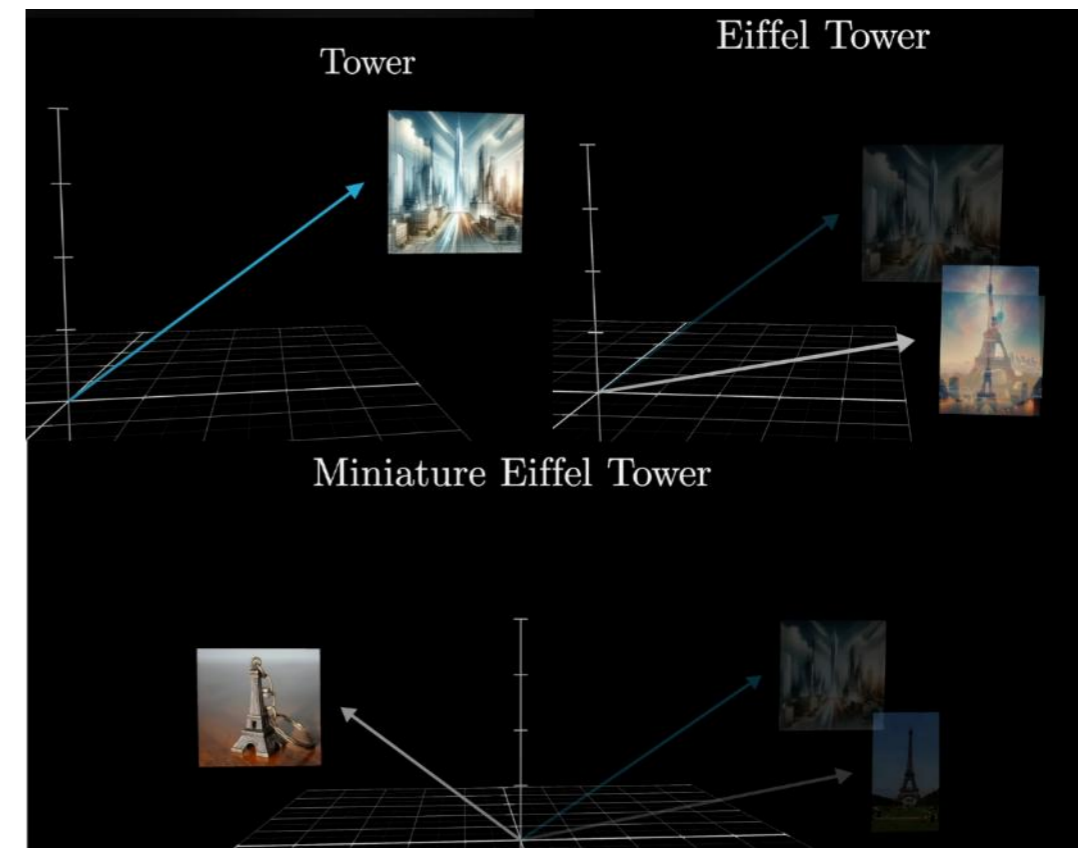
02 – Large Language Models



02 – Large Language Models

AI werkt met waarschijnlijkheden

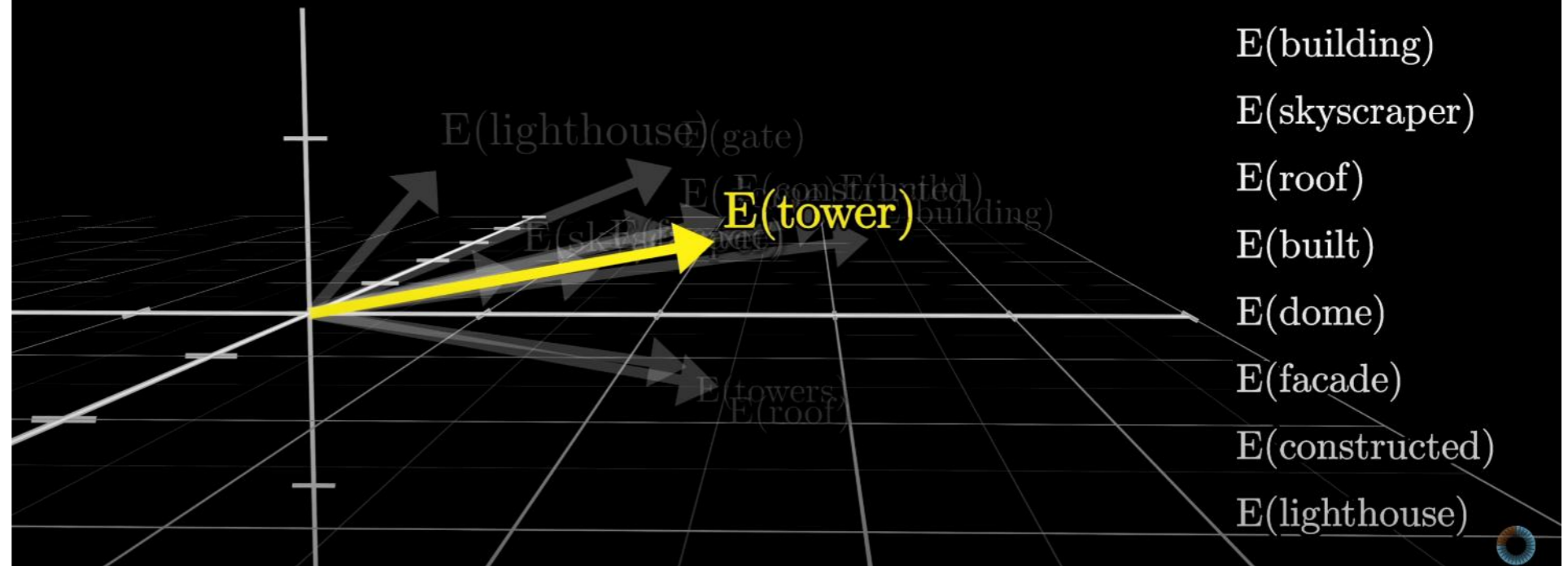
- **Kort gezegd:** AI werkt niet met vaste regels, maar met **waarschijnlijkheidsmodellen** die leren uit ervaring. Ze “denken” dus in kansen, niet in zekerheden.



02 – Large Language Models

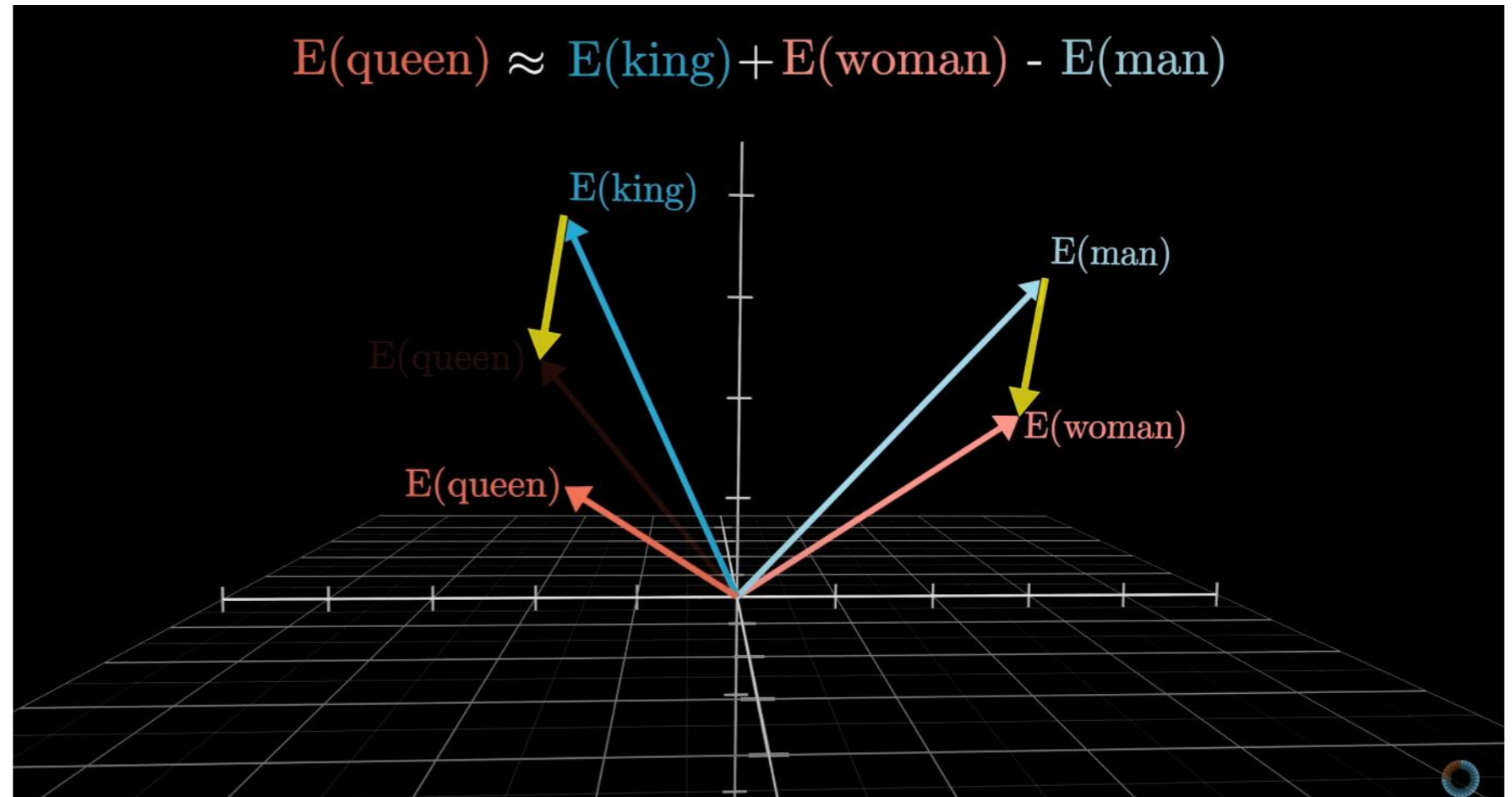
Woorden met een vergelijkbare betekenis hebben dezelfde “vector” in de hoog-dimensionale ruimte.

```
In [2]: import gensim.downloader # You need to pip install gensim  
In [3]: model = gensim.downloader.load("glove-wiki-gigaword-50")  
In [4]: model["tower"]
```



02 – Large Language Models

Soms wijkt het iets af, wanneer een woord bijvoorbeeld meerdere betekenissen heeft.



02 – Large Language Models

Weet een LLM iets? Waar haalt het feiten vandaan?

Feit ✓ of
✗ fabel?

02 – Large Language Models

Generatieve AI is kunstmatige intelligentie die zélf iets “nieuws” maakt.

Wat kan het maken?

- 🖋️ Tekst – verhalen, e-mails, samenvattingen
- 🎨 Afbeeldingen – kunstwerken of foto's die niet bestonden
- 🎵 Muziek – melodieën en liedjes
- 🤖 Code – software en websites

Verschil met andere AI:

- MachineLearning of DeepLearning herkent iets – zoals gezichten of objecten
- GenAI bedenkt iets “nieuws” – gebaseerd op wat het geleerd heeft

Ps. Wat valt je op aan deze slide?

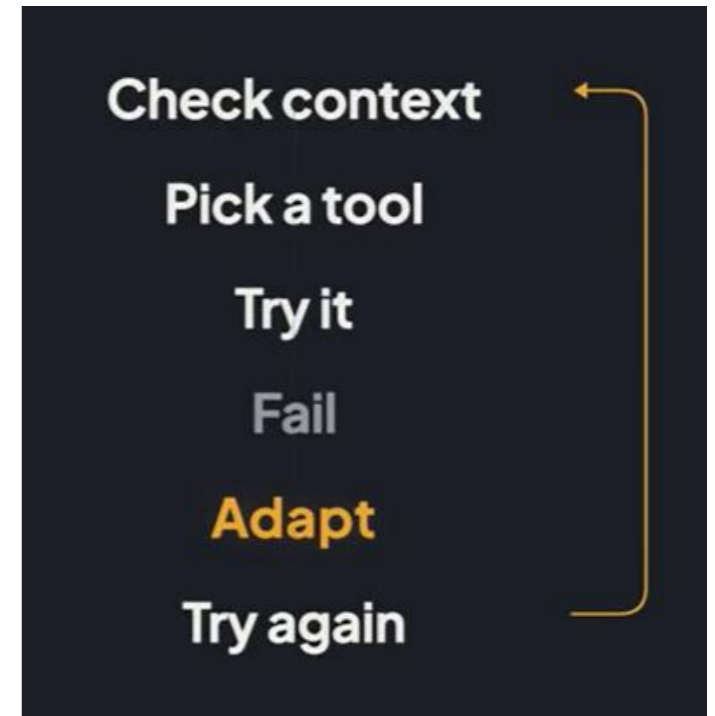
02 – Welke AI termen kennen we nog meer?

- **Speech(-to-text) Transcribtie**
- **Robotics**
- **AI Agents**
- **Explainable AI(!)**
- **RAG en MCP**
- **Agentic browsers**

02 – AI Agents

Wanneer is iets een Agent? Meer dan een flowchart.

- Het heeft een “**Brein**”, een engine, een AI-model
 - Claude code, perplexity
 - **Geheugen**, permanente kennis over jou of jouw organisatie
 - Niet alleen wat je in de prompts een keer heb verteld.
 - **Tools**, toegang tot software en documenten om taken uit te voeren
 - CRM, PowerBI, MCP, Salesforce.
 - **Autonomie**, kan (en mag?) keuzes maken en acties uitvoeren
-



02 – RAG en MCP

- Rag (retrieval-augmented generation): “permanent” geheugen wat het model meeneemt in het antwoord.
 - Documenten van jouw organisatie
 - Het model heeft voor jouw vraag al de documenten “gelezen”. Handig voor Chatbots bijvoorbeeld.
- MCP (model context protocol):
 - Manier waarop AI-tool kan verbinden met andere software
 - Standaard/protocol voor koppeling met AI (Soort API)

RAG = eerst info opzoeken

MCP = toegang hebben tot de plek waar die info staat



De Evolutie naar Actie: AI Agents en Tools



RAG (Retrieval-Augmented Generation)

Eerst specifieke
praktijk informatie opzoeken
voordat er een antwoord
wordt gegenereerd.

De AI Agent

(Autonomie: Kan en mag keuzes
maken en acties uitvoeren)



MCP (Model Context Protocol)

De brug naar externe
software. Geeft de AI toegang
tot documenten of het HIS om
om taken uit te voeren.

RAG = Weten waar de info staat. | MCP = De sleutel krijgen om erbij te kunnen.

02 – Digitalisering in de zorg

Slimme digitale zorg

E-health & kunstmatige intelligentie als integraal onderdeel van de zorg

Digitale zorg

E-health als integraal onderdeel van de zorg

E-health

De toepassing van digitale informatie en communicatie om de gezondheidszorg te ondersteunen en/of te verbeteren

Digitalisering

De transformatie waarbij analoge processen, producten en diensten worden omgezet in digitale vormen

02 – Samenvattend

AI is een verzamelbegrip voor digitale rekenkracht die menselijke intelligentie probeert na te bootsen.

De evolutie loopt van algoritme naar (zelf)leren: van klassieke algoritmen via machine learning naar deep en generative AI.

Neurale netwerken vormen de kern van moderne AI — ze leren patronen en betekenis uit grote hoeveelheden data.

Generative AI en LLM's creëren nieuwe content (tekst, beeld, code) door patronen in taal en data te combineren. Het is altijd gebaseerd op waarschijnlijkheden.

AI in de zorg loopt redelijk synchroon met andere werkvelden. Let op dat XAI nog in de kinderschoenen staat.

Agenda

1. Kennismaking en introductie
2. Wat is AI?
- 3. Infrastructuur en beveiliging**
 1. Wat maakt (Gen)AI-aanbieders anders?
 2. Waarom zijn deze aanbieders anders?
 3. Datastroom
4. Wetgeving
5. AI in de huisartsenpraktijk
6. Afsluiting

03 – Wat maakt (Gen)AI-aanbieders anders?

- Nieuw
- Kleine bedrijven (in NL). Grote bedrijven in buitenland.
- Jonge bedrijven.
- Risiconemers, niks te verliezen.
- Geen bewezen trackrecord.
- Specifieke wetgeving.

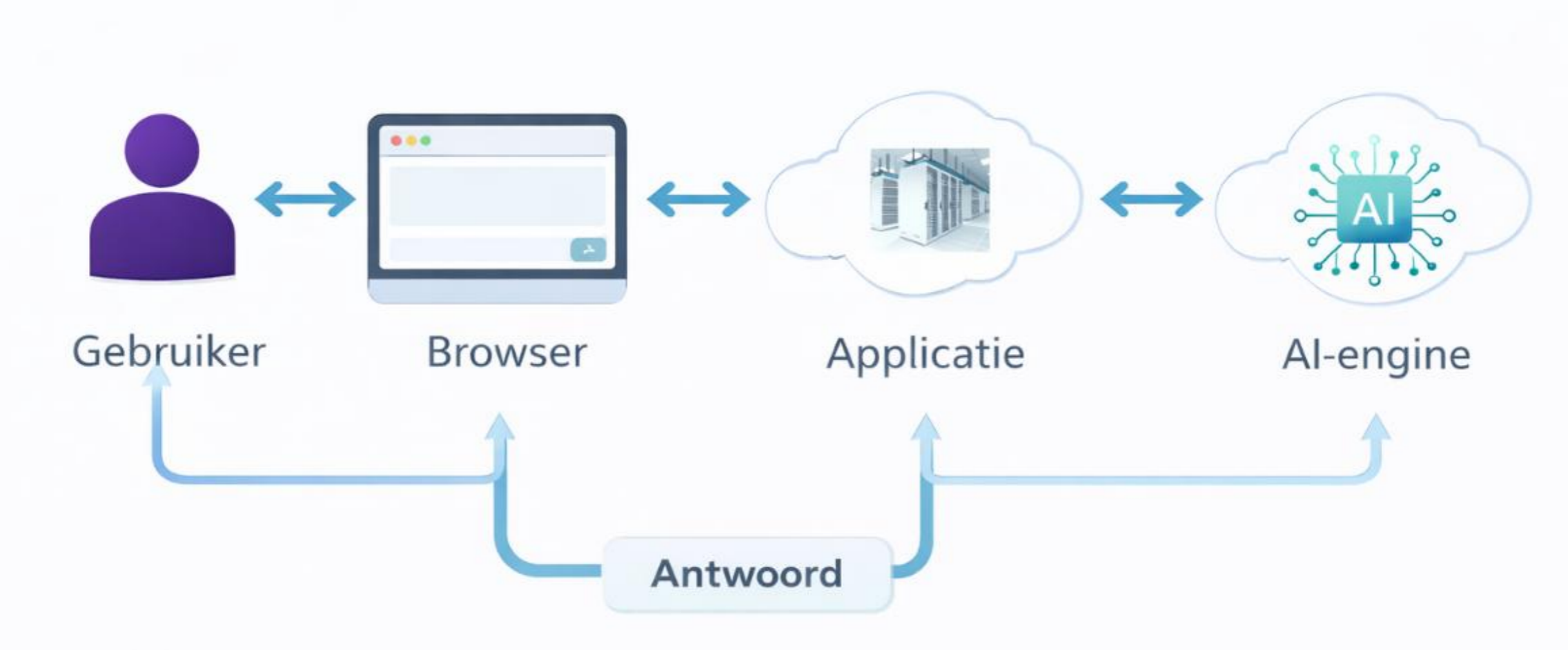
03 – waarom aanbieders AI anders?

- Nieuw
- Voor specifieke toepassingen, kleine bedrijven en jonge bedrijven.
- Risiconemers (ze moeten wel).
- Geen bewezen trackrecord.
- Specifieke wetgeving.

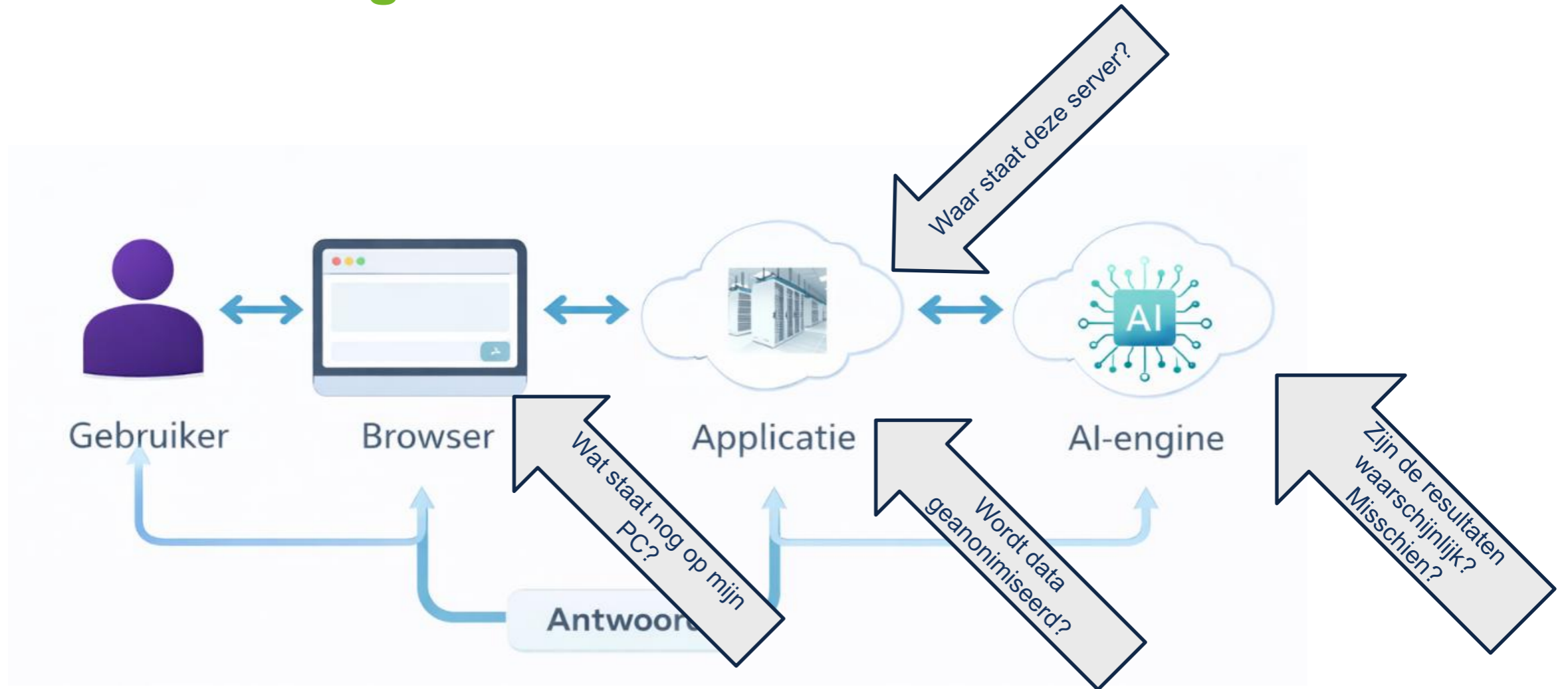
03 – Datastroom

- **Gebruiker:**
De gebruiker werkt via een **browser** op een **laptop** en opent de **webapplicatie**. (dit kan ook via een geïnstalleerd applicatie).
 - **Via internet:**
De webapplicatie stuurt de invoer (prompt) veilig versleuteld naar de AI-leveranciers infrastructuur.
 - **Applicatie:**
 - **routeert** de aanvraag naar een AI-model
 - **controleert** op toegestane inhoud en beleid,
 - **logt** gebruiksgegevens voor verantwoording en beveiliging.
 - **AI-engine (LLM):**
De Large Language Model-engine (bijv. GPT-5) verwerkt de prompt en genereert een antwoord.
 - Terug naar de **gebruiker:**
De output gaat via dezelfde **beveiligde** route terug naar de **(web)applicatie**, waarna de gebruiker het antwoord in de **browser** ziet verschijnen.
-

Infrastructuur



Wat kan er nu fout gaan?



Agenda

1. Kennismaking en introductie
2. Wat is AI?
3. Infrastructuur en beveiliging
4. **Wetgeving**
 1. MDR
 2. AI Act
 3. AVG
5. AI in de huisartsenpraktijk
6. Afsluiting

04 – Wetgeving

De belangrijkste kaders zijn:

- MDR: als AI een medisch hulpmiddel is
- AI Act: kijk naar risico, transparantie en toezicht
- AVG: ga zorgvuldig om met persoonsgegevens

Praktische vraag: wat betekent dit voor onze praktijk?

04 – Wetgeving – MDR

MDR: wanneer speelt dit?

MDR geldt als AI wordt gebruikt voor **diagnose, preventie, behandeling of monitoring**.

Gaat het om medische besluitvorming?

Leverancier moet aantonen: veilig en effectief.

- Check of het hulpmiddel hiervoor bedoeld is.
- Menselijk toezicht moet mogelijk blijven.

04 – Wetgeving – AI Act

AI Act: wat vraagt dit van je?

Kijk eerst naar het risico van de toepassing.

Laag risico: meestal weinig extra eisen.

Beperkt risico: wees transparant over gebruik van AI.

Hoog risico: zorg voor menselijk toezicht, logging en duidelijke afspraken.

Voor de praktijk is vooral belangrijk: weet wat de tool doet en wie verantwoordelijk is.



04 – Wetgeving – AVG

Wat zegt de AVG?

Het is verboden persoonsgegevens te verwerken, tenzij daar een wettelijke grondslag voor is.

Grondslagen voor het verwerken van *reguliere persoonsgegevens*:

- Toestemming (Artikel 6.1a)
 - Uitvoering van een overeenkomst (Artikel 6.1b)
 - **Wettelijke verplichting** (Artikel 6.1c)
 - Bescherming van vitale belangen (Artikel 6.1d)
 - Uitvoering van een taak van algemeen belang of uitoefening van openbaar gezag (Artikel 6.1e)
 - Gerechtvaardigd belang (Artikel 6.1f)
-

04 – Wetgeving – AVG

Grondslagen voor verwerken van *bijzondere persoonsgegevens*

- Uitdrukkelijke toestemming (Artikel 9.2a):
- Arbeidsrecht (Artikel 9.2b):
- Bescherming van vitale belangen (Artikel 9.2c):
- Verwerking door een stichting, vereniging of non-profitorganisatie (Artikel 9.2d):
- Kennelijk openbaar gemaakte gegevens (Artikel 9.2e):
- Noodzakelijkheid voor rechtsvordering (Artikel 9.2f):
- Zwaarwegend algemeen belang (Artikel 9.2g):
- **Preventieve of arbeidsgeneeskunde** (Artikel 9.2h):
- Redenen van algemeen belang op het gebied van de volksgezondheid (Artikel 9.2i):
- Archivering, wetenschappelijk of historisch onderzoek, of statistische doeleinden (Artikel 9.2j):

04 – Wetgeving – AVG

Grondslag gezondheidszorg: WGBO

- 1. Informatieplicht.
 - Patiënt goed informeren.
 - 2. Dossierplicht.
 - Medisch dossier bijhouden. (AVG).
 - 3. Geheimhouding.
 - Zonder toestemming van patiënt mogen gegevens niet worden gedeeld.
 - 4. Toestemming
 - Toestemming voor elke medische handeling vereist
 - 5. Goed hulpverlenerschap.
 - Professionele standaarden en actuele richtlijnen.
 - 6. Plicht tot overdracht en continuïteit van zorg
 - 7. Plicht tot inzage en correctie
-

04 – Wetgeving – AVG

Plichten van de verwerkers-verantwoordelijke

- Passend en aantoonbaar beveiligen
- Registreren /melden van een Datalek
- Register van Verwerkingen
- Maken afspraken met Verwerkers (verwerkersovereenkomsten)
- Aanwijzen FG (soms)
- Privacy by design & default
- Meewerken met de Autoriteit Persoonsgegevens
- DPIA uitvoeren (bij vermoeden van risico)
- In twijfelgevallen actief advies vragen aan de AP

En dit kunnen aantonen!

04 – Wetgeving – AVG

Plichten verwerkers

- Passend en aantoonbaar beveiligen
- Registreren /melden van een Datalek
- Maken afspraken met Verwerkersverantwoordelijken (verwerkersovereenkomsten)
- Meewerken met de Autoriteit Persoonsgegevens

De verwerker moet zich houden aan de verwerkersovereenkomst, voor hem zijn de beginselen van de AVG minder relevant. De grondslag voor de verwerker is de opdracht van de verwerkersverantwoordelijke.



COMPACTE BESLISCHECK VOOR VERANTWOORD AI-GEBRUIK IN DE HUISARTSENPRAKTIJK

6 kernvragen om veilig, transparant en patiëntgericht met AI om te gaan.



1 GEGEVENS VERWERKEN



Welke gegevens wil de AI-tool verwerken?

- Alleen noodzakelijke gegevens?
- Duidelijk doel en wettelijke basis aanwezig?

✓ **Check:** Verwerk alleen wat nodig is en leg vast waarom.

2 BIJZONDERE PERSOONSGEGEVENS



Worden er bijzondere persoonsgegevens verwerkt?

- Denk aan gezondheid, herkomst, levensovertuiging, etc.
- Extra waarborgen en noodzaak aantonen?

✓ **Check:** Wees extra zorgvuldig met bijzondere gegevens.

3 WAAR GEGEVENS WORDEN VERWERKT



Waar en door wie worden de gegevens verwerkt?

- Binnen de EU/EEA of daarbuiten?
- Is het land en de aanbieder voldoende betrouwbaar?

✓ **Check:** Verwerk bij voorkeur binnen de EU/EEA.

4 INVLOED OP MEDISCHE BESLUITVORMING



Heeft de AI invloed op medische besluitvorming?

- Ondersteunt, adviseert of beslist de AI?
- Blijft de (huis)arts eindverantwoordelijk?

✓ **Check:** AI ondersteunt, de arts beslist.

5 TRANSPARANTIE NAAR PATIËNTEN



Zijn patiënten geïnformeerd over AI-gebruik?

- Leg uit welke AI wordt gebruikt en met welk doel.
- Duidelijk, begrijpelijk en tijdig communiceren?

✓ **Check:** Wees open en begrijpelijk naar patiënten.

6 RECHT OP VERGETELHEID



Kan de patiënt zijn gegevens laten verwijderen?

- Is verwijderen of anonimiseren technisch mogelijk?
- Procedures en termijnen geregeld?

✓ **Check:** Faciliteer het recht op vergetelheid.



GOEDE VOORBEREIDING, VERANTWOORD GEBRUIK

Gebruik deze check vóór de inzet van een AI-tool en evalueer regelmatig.



Privacy & veiligheid beschermen patiëntgegevens.



Vertrouwen opbouwen door transparantie en duidelijke communicatie.



Betere zorg door verantwoorde en betrouwbare AI.



04 – Wetgeving

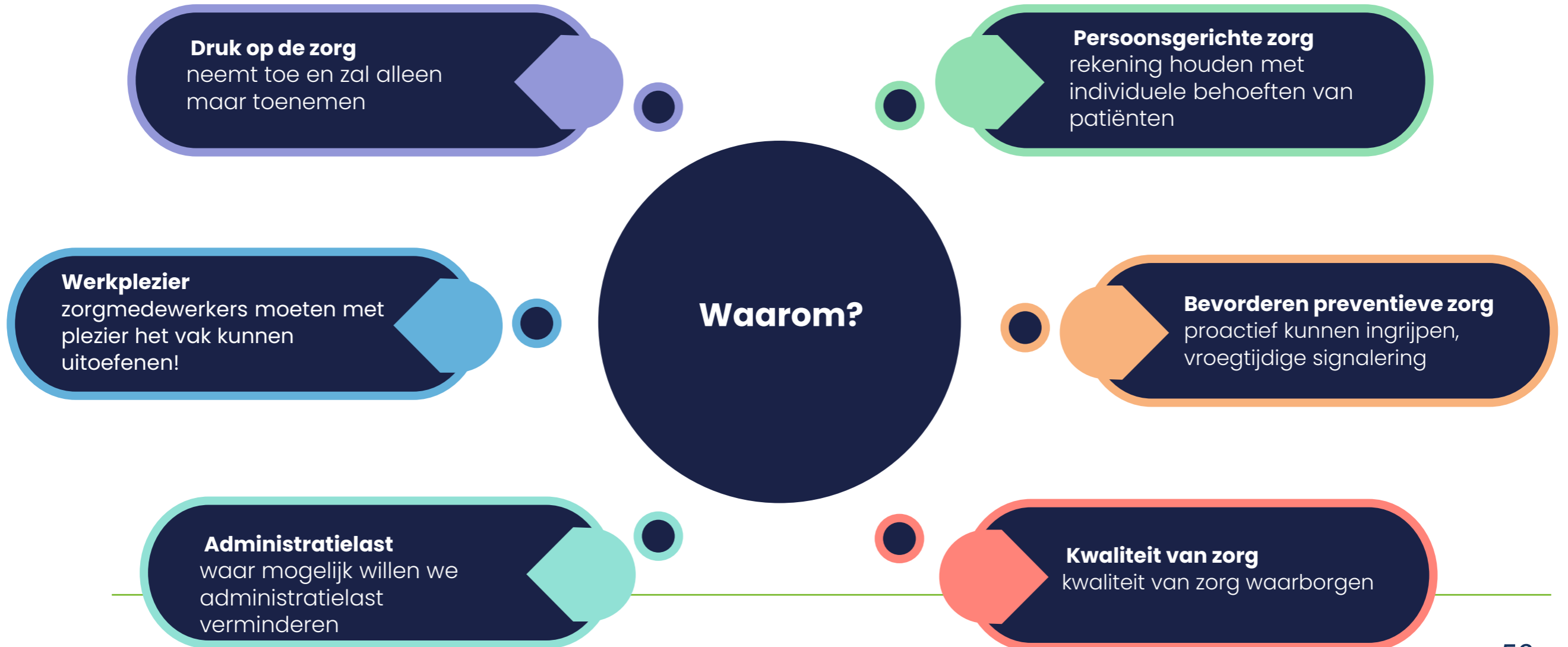
Kort samengevat

- **MDR:** gaat over veiligheid en kwaliteit van medische AI-toepassingen.
- **AI Act:** gaat over transparantie, menselijk toezicht en verantwoord gebruik.
- **AVG:** gaat over zorgvuldige omgang met patiëntgegevens.
 - Voor vandaag is vooral belangrijk: wat mag veilig en verantwoord in de praktijk?

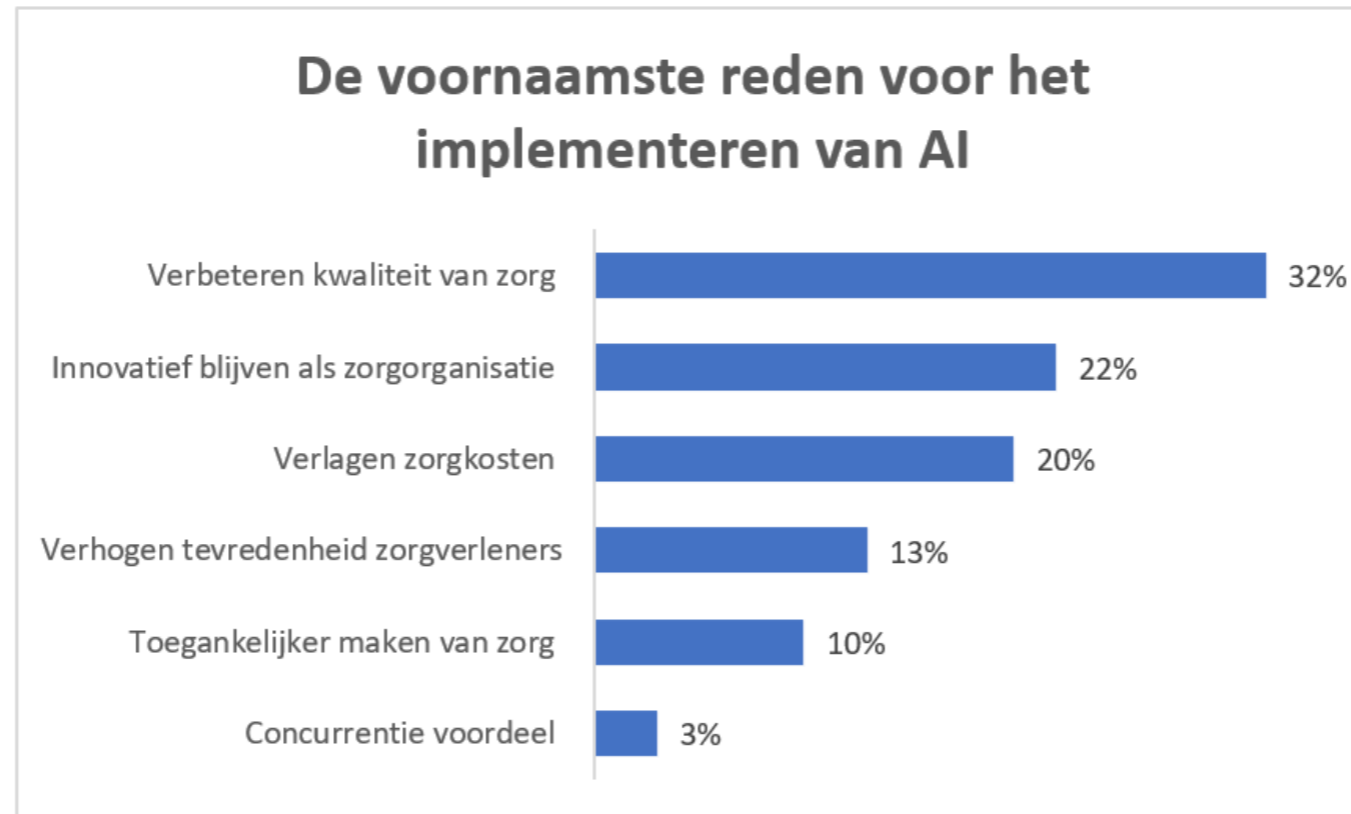
Agenda

1. Kennismaking en introductie
2. Wat is AI?
3. Infrastructuur en beveiliging
4. Wetgeving
5. **AI in de huisartsenpraktijk**
6. Afsluiting

05 – AI in de huisartsenpraktijk



05 – AI in de huisartsenpraktijk



Voornaamste redenen voor implementatie AI in zorginstellingen

Bron: M&I Partners (2023)

05 – AI in de huisartsenpraktijk



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Het ondersteunen bij
patiëntcommunicatie:
tekst genereren,
herschrijven en vertalen.



Samenvatten van
gegevens en het creëren
van overzicht



05 – Voorbeeld: ChatGPT

Huisregels voor AI chatbot-toepassingen zoals ChatGPT (OpenAI), Bard (Google) en Bing AI (Microsoft).

HUISREGELS VOOR OMGANG MET AI CHATBOTS

Bescherming van privacy

Vermijd altijd het delen van identificeerbare persoonsgegevens (van zowel patiënten als medewerkers). Maak bijvoorbeeld gebruik van geanonimiseerde gegevens. Deze mogen niet herleidbaar zijn naar een individu.

Bescherming bedrijfsgegevens

Vermijd altijd het delen van gegevens die vertrouwelijk zijn en/of niet openbaar gemaakt mogen worden (bijvoorbeeld financiële, strategische of audit gegevens).

Bescherming van je input

Gebruik altijd de instelling dat je input niet gebruikt wordt voor trainingsdoeleinden.
Instellingen ChatGPT: Settings -> Data controls -> Chat history & training

Professionele controle op correctheid

LLMs zijn een (taalkundig) hulpmiddel en geen vervanging voor professioneel (medisch) advies. Zorg ervoor dat een (zorg)professional altijd de controle heeft over de output en de verantwoordelijkheid draagt voor de juistheid en de interpretatie.

Compliance met nationale en internationale wet- en regelgeving

Gebruik LLMs altijd in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving op het gebied van gezondheidszorg en gegevensbescherming. Zorg er tevens voor dat de toepassing aan de wet- en regelgeving voldoet

05 – Voorbeeld: ChatGPT

VALKUILEN VAN LLMS EN HOE DEZE TE VERMIJDEN

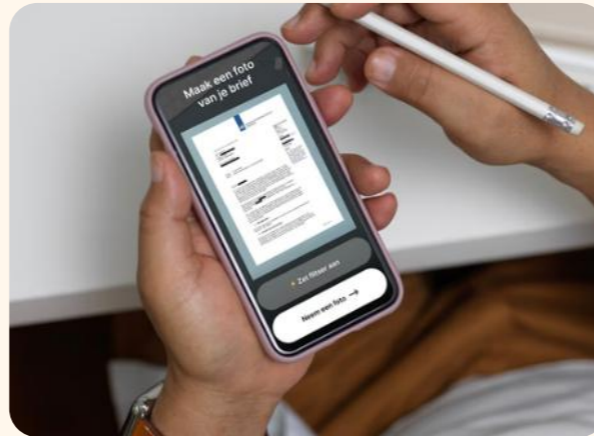
RISICO	OPLOSSING
Hallucinaties	Behoud een kritische blik en vraag om bronnen en cross-check belangrijke feiten. Gebruik zorg-specifieke LLMs.
Bias (vooroordelen)	Wees alert op mogelijke bias in AI-antwoorden, vooral bij demografische groepen die ondervertegenwoordigd kunnen zijn in medische data.
Privacy & veiligheid	Gebruik NOOIT identificeerbare patiëntengegevens.
Tunnelvisie	Vraag de AI expliciet om alternatieve perspectieven, verklaringen of diagnoses.
Afhankelijkheid	Zie AI als aanvulling op, niet als vervanging van je eigen (klinische) oordeel.

05 – Voorbeeld: Lees Simpel App



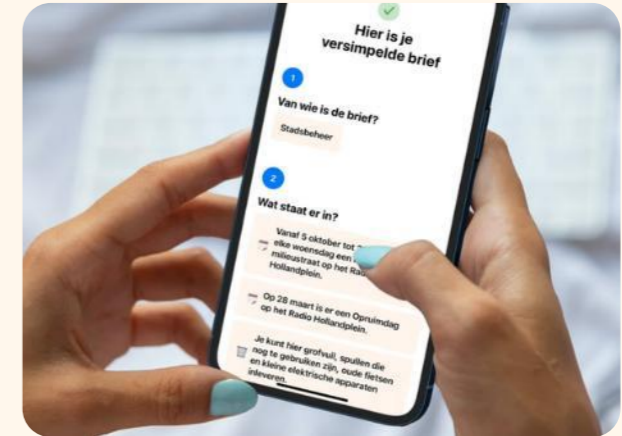
Scan.

Brieven van de overheid, zorgverzekeraars of eigenlijk ieder ander bericht.



Versimpel.

In enkele seconden door hulp van slimme computertechnologie.



Samengevat.

Zie meteen wat er in de brief staat.



Geachte heer/mevrouw,

Na een grondige evaluatie van uw recente diagnostische beeldvorming en laboratoriumuitslagen, in combinatie met de differentiaaldiagnose van uw persisterende symptomatologie, hebben wij vastgesteld dat er aanwijzingen zijn voor een mogelijk onderliggend multifactorieel pathofysiologisch proces. Het is daarom aangewezen om verdere anamnese en klinische correlatie te verrichten teneinde de etiologie van uw klachten nader te specificeren.

Wij adviseren u om in overleg met de hoofdbehandelaar de mogelijkheid van een bijkomend interdisciplinair consult te overwegen, waarbij aanvullende diagnostische procedures, zoals een echocardiografisch onderzoek en een duplexscan van de carotiden, geïndiceerd zouden kunnen zijn om eventuele vasculaire complicaties uit te sluiten.

In verband met de mogelijke aanwezigheid van comorbide aandoeningen, willen wij tevens aandringen op een farmacotherapeutische herbeoordeling van uw huidige medicatieregime, met name in het kader van uw polyfarmacie. Indien de klinische toestand daarom vraagt, kan een aanpassing in de dosering of een substitutie met een alternatieve therapie overwogen worden.

Wij verzoeken u binnen zeven dagen een afspraak te maken voor een follow-upconsult, waarbij bovenstaande punten verder besproken zullen worden.

Met vriendelijke groet,
Dr. J. Janssen, Internist

Geachte heer/mevrouw,

Naar aanleiding van een uitvoerige heranalyse van uw fiscale gegevens met betrekking tot het aangiftejaar 2022, hebben wij vastgesteld dat er discrepanties zijn in de toegepaste aftrekposten, conform de bepalingen uiteengezet in artikel 3.123 van de Wet inkomstenbelasting 2001. Deze constatering betreft met name de aftrek wegens uitgaven voor specifieke zorgkosten, waarvan de declaraties niet geheel overeenkomen met de door ons gehanteerde normen voor medische kosten als omschreven in de Wet op de Zorgverzekeringen.

Verder achten wij het noodzakelijk om u erop te wijzen dat de eerder verrekende persoonsgebonden aftrek (artikel 6.1 Wet IB 2001) niet conform de geldende regelgeving is toegepast, wat mogelijk zal leiden tot een herziening van uw definitieve aanslag. Er bestaat een gerede kans dat een aanvullend betalingsverzoek voortvloeit uit een correctie, inclusief de daaruit resulterende heffingsrente ex artikel 30f AWR.

Wij verzoeken u binnen twee weken de benodigde documentatie ter onderbouwing van de aftrekposten via ons online portaal aan te leveren, met duidelijke referentie naar uw aanslagnummer en de onderliggende bewijsstukken. Indien hier niet tijdig gehoor aan wordt gegeven, behouden wij ons het recht voor om een navorderingsaanslag op te leggen, inclusief eventuele boetes wegens het onvolledig verstrekken van informatie, zoals beschreven in artikel 67e AWR.

Indien u vragen heeft omtrent deze brief, raden wij u aan contact op te nemen met een fiscaal adviseur om nadere verduidelijking te verkrijgen over de specifieke bepalingen en toepasselijke regelgeving.

Met vriendelijke groet,
Belastingdienst - Afdeling Toeslagen en Navorderingen



Hier is je versimpelde brief

Lees voor

1

Van wie is de brief?

Dr. J. Janssen, Internist

2

Wat staat er in?



We hebben uw onderzoeken bekeken.



We weten nog niet precies wat er aan de hand is.



We willen graag meer onderzoek doen.



We gaan kijken naar uw hart en halsslagaders.



We willen uw medicijnen opnieuw bekijken.



Maak binnen 7 dagen een nieuwe afspraak.

Deel de samenvatting

3

Wil je ons feedback geven?

Nee, terug naar begin

Ja, ik heb feedback!

Wat gebeurt er met je brief?



We gebruiken AI van OpenAI om de tekst in je brief te versimpelen



OpenAI bewaart je brief niet langer dan 30 dagen.



Dat doen ze alleen om te controleren of mensen AI niet misbruiken voor dingen die verboden zijn.



Onze server slaat de brief niet op. Wij kunnen de brief dus niet zien.



Je kunt ook eerst je naam en adres zwart maken. De app doet het dan nog steeds.



Wil je de algemene voorwaarden lezen? [Kijk dan hier.](#)



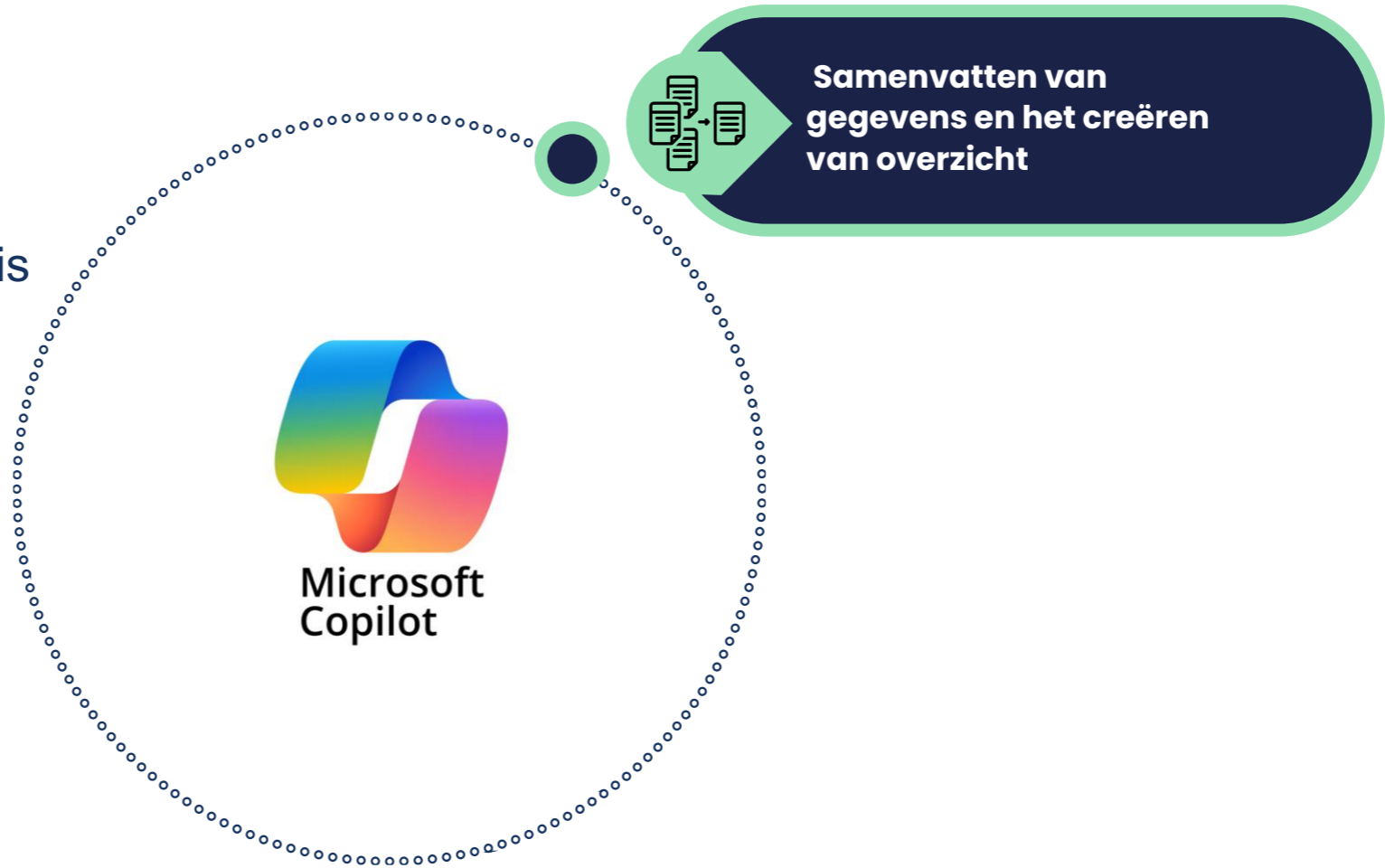
Wil je ons privacybeleid lezen? [Kijk dan hier.](#)



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Voorbeeld:

Bijna zomervakantie, rooster is ingewikkeld.



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Maak een overzichtelijk rooster voor een huisartsenpraktijk voor de komende 4 weken.

De praktijk is open van maandag tot en met vrijdag van 08:00 tot 17:00 uur.

Er zijn 6 medewerkers:

Anne: werkt maandag, dinsdag en donderdag

Fatima: werkt maandag, woensdag en vrijdag

Jeroen: werkt dinsdag, woensdag en donderdag

Lisa: werkt maandag tot en met vrijdag, maar niet op woensdagochtend

Mark: werkt alleen dinsdag en vrijdag

Sanne: werkt woensdag, donderdag en vrijdag



Samenvatten van gegevens en het creëren van overzicht

Er moeten per dag minimaal aanwezig zijn:

1 baliemedewerker

1 doktersassistent voor telefonie

1 doktersassistent voor spreekuondersteuning

1 medewerker voor administratie

05 – AI in de huisartsenpraktijk

Houd rekening met de volgende wensen:

Verdeel de diensten zo eerlijk mogelijk.

Laat medewerkers niet steeds dezelfde taak doen.

Zorg dat er elke dag voldoende bezetting is.

Maak het rooster in een duidelijke tabel.

Zet onder het rooster kort welke keuzes je hebt gemaakt en waar eventuele knelpunten zitten.



**Samenvatten van
gegevens en het creëren
van overzicht**

05 – AI in de huisartsenpraktijk

Ochtend (08:00 – 12:00)

Dag	Balie	Telefonie	Spreekuondersteuning
Maandag	Anne	Fatima	Lisa
Dinsdag	Mark	Anne	Jeroen
Woensdag	Sanne	Fatima	
Donderdag	Anne	Jeroen	
Vrijdag	Mark	Fatima	



Samenvatten van gegevens en het creëren van overzicht

Middag (13:00 – 17:00)

Dag	Balie	Telefonie	Spreekuondersteuning
Maandag	Anne	Fatima	Lisa
Dinsdag	Lisa	Mark	Anne
Woensdag	Lisa	Sanne	Fatima
Donderdag	Sanne	Lisa	Anne
Vrijdag	Sanne	Mark	Lisa

05 – AI in de huisartsenpraktijk

Het ondersteunen bij patiëntcommunicatie:
tekst genereren,
herschrijven en vertalen.



Mits geen patiëntgegevens (en andere vertrouwelijke info):

- ChatGPT
- Claude
- Gemini
- (LLM's)

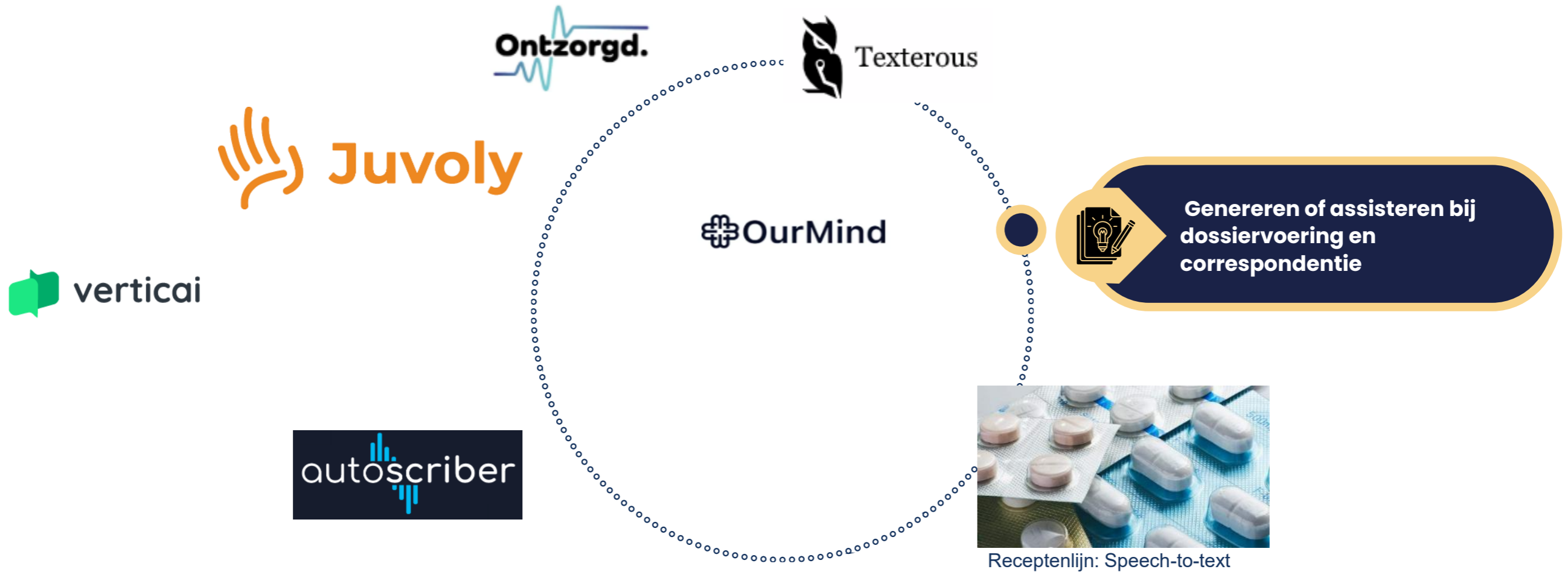
Samenvatten van gegevens en het creëren van overzicht



Indien gedeeltelijk patiëntgegevens (en andere vertrouwelijke info):

- Lokale (on-premise) modellen
- Microsoft CoPilot, met “Enterprise data protection”
- Mistral Large
- Aleph Alpha

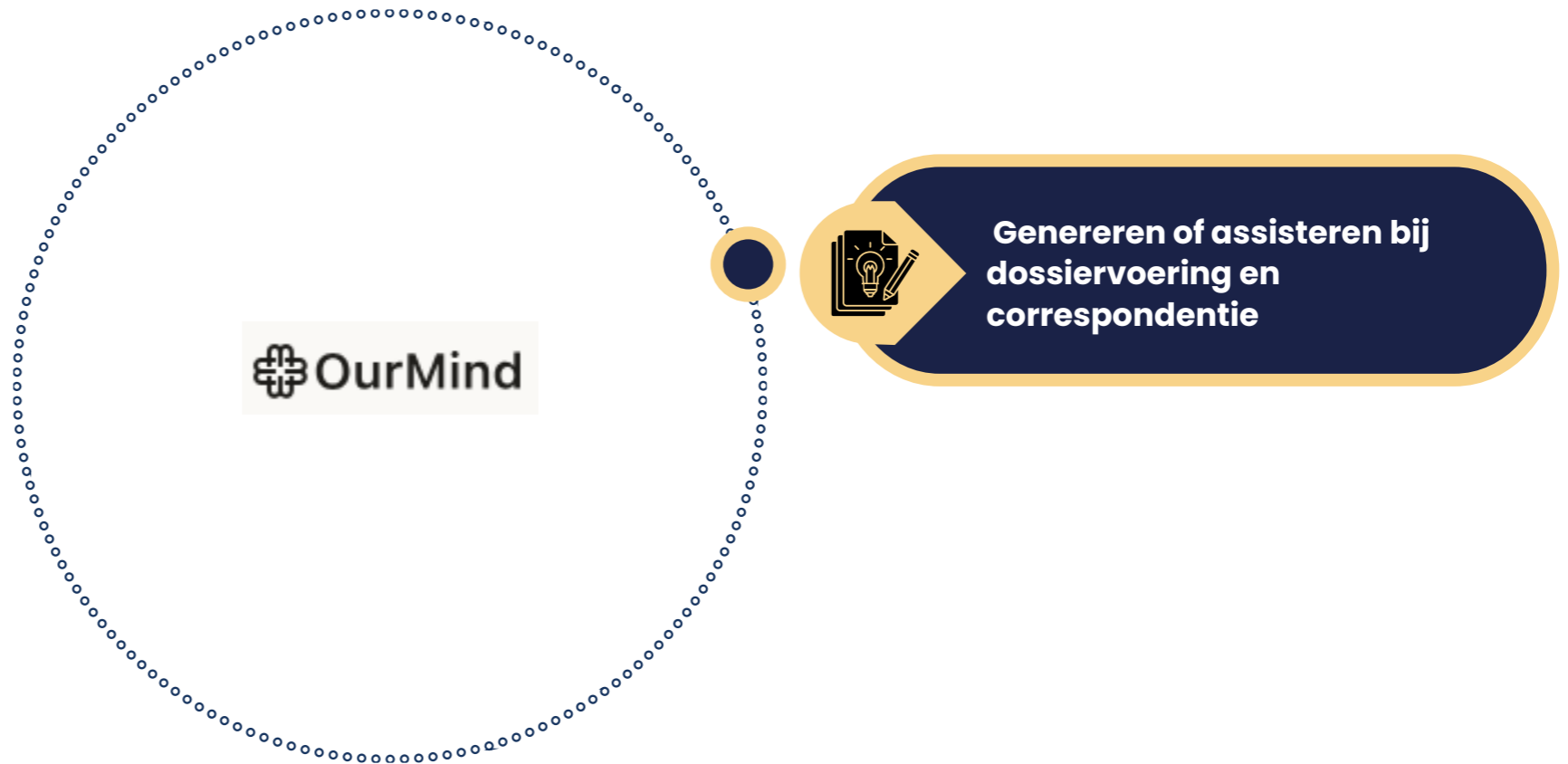
05 – AI in de huisartsenpraktijk



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Voorbeeld:

Man van 52 jaar komt op consult wegens lage rugpijn sinds twee weken, zonder duidelijke trauma-oorzaak. Pijn straalt niet uit, patiënt heeft moeite met bukken en tillen.



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Hi MC,

Ready to create a note?

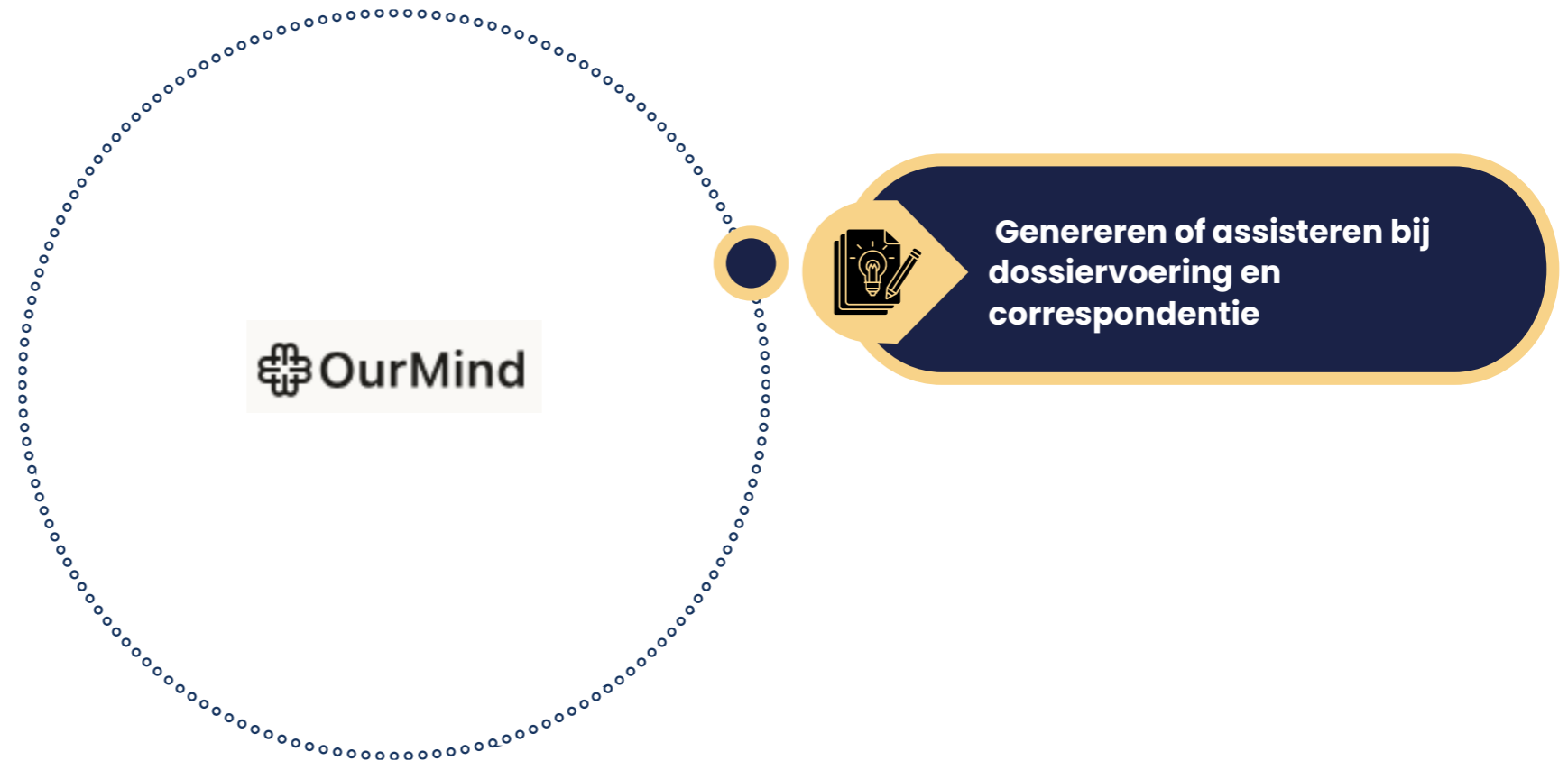
Create a Note

Template: SOEP ▾

Piet, 52 jaar, Schoolmeester, man,

[Start consultation](#)

[Upload recording](#)



MC: [00:00]

Goedemorgen. Wat kan ik voor u doen vandaag?

Patient: [00:02]

Goedemorgen, dokter. Ik heb al twee weken lang last van mijn onderrug. Het begint eigenlijk ineens.

MC: [00:07]

Kunt u beschrijven waar de pijn precies zit?

Patient: [00:09]

Ja, echt onderin mijn rug, een beetje in het midden. Het trekt niet echt naar mijn benen ofzo.

MC: [00:14]

Heeft u iets bijzonders gedaan voordat het begon? Tillen of sporten?

Patient: [00:17]

Nee, niet echt. Misschien wat in de tuin gewerkt, maar niks zwaars denk ik.

MC: [00:21]

Heeft u ook tintelingen of krachtverlies in uw benen?

Patient: [00:23]

Nee, dat niet. Alleen stijfheid en pijn. Vooral als ik buk of iets optil.

MC: [00:27]

Is de pijn constant of wisselt het?

Patient: [00:29]

Ja, het is er eigenlijk de hele dag wel, maar soms wat erger bij bewegen.

MC: [00:32]

Dat is vervelend voor u. Gebruikt u medicatie?

Patient: [00:35]

S:

Sinds twee weken pijn onderin de rug, midden, zonder uitstraling naar benen. Begon plotseling, mogelijk na werken in de tuin, geen zwaar tillen. Geen tintelingen of krachtverlies in benen. Pijn en stijfheid vooral bij bukken of tillen, pijn is de hele dag aanwezig, soms erger bij bewegen. Geen koorts, verder geen klachten. Gebruikt af en toe paracetamol, helpt enigszins.

O:

Inspectie rug: geen afwijkingen. Bewegen rug pijnlijk.

E:

Patiënt heeft last van pijn in de onderrug.

P:

Advies om door te gaan met paracetamol bij pijn. Blijven bewegen binnen pijngrens, zware belasting vermijden. Neem contact op bij toename klachten, uitstraling naar benen, krachtverlies, of bij aanhoudende klachten na enkele weken.

ICPC Codes

L03 (Lage-rugpijn zonder uitstraling [ex. L86])

L02 (Rug symptomen/klachten)



**Genereren of assisteren bij
dossievoering en
correspondentie**

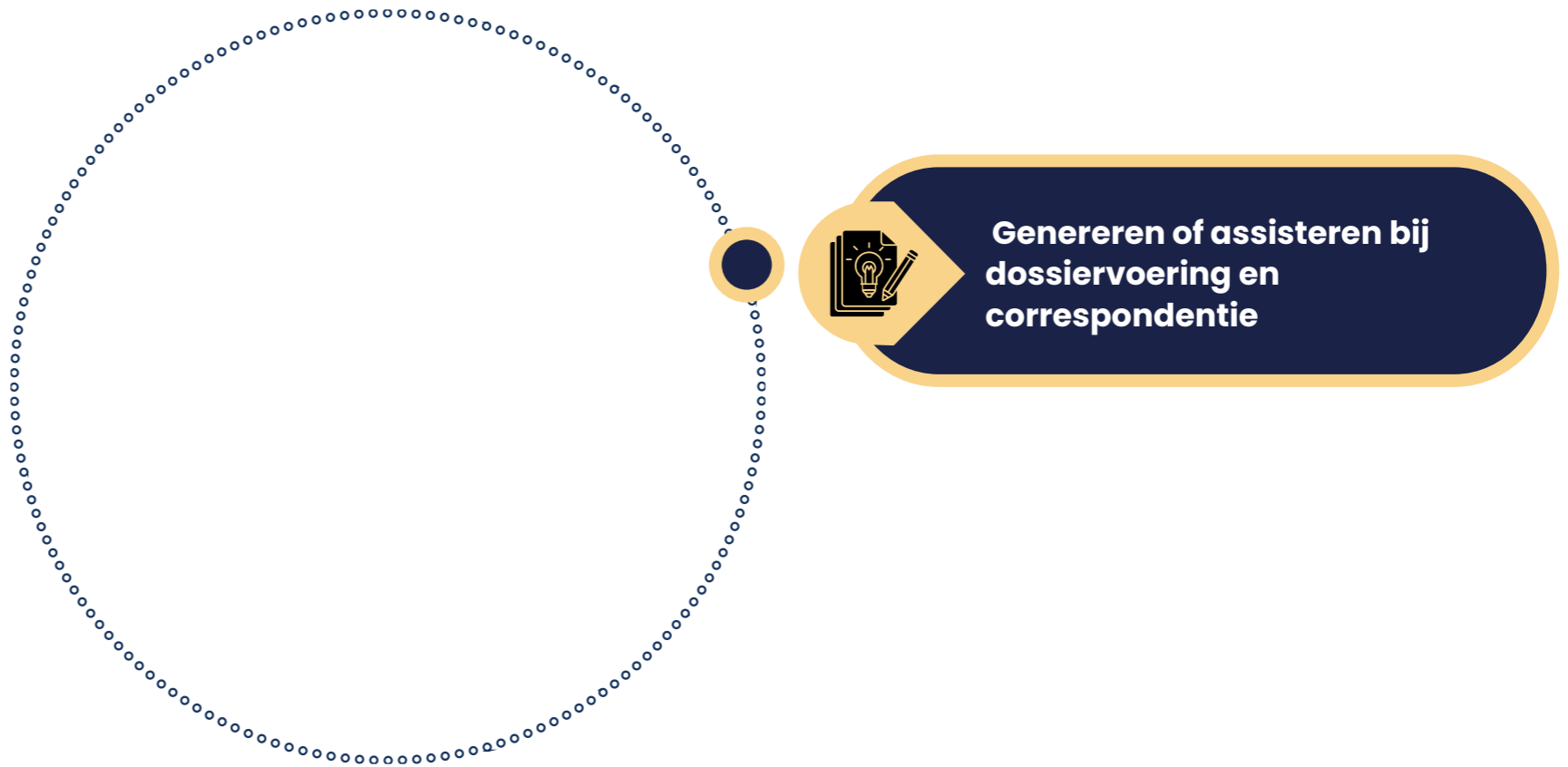
05 – AI in de huisartsenpraktijk

Transcriptie:

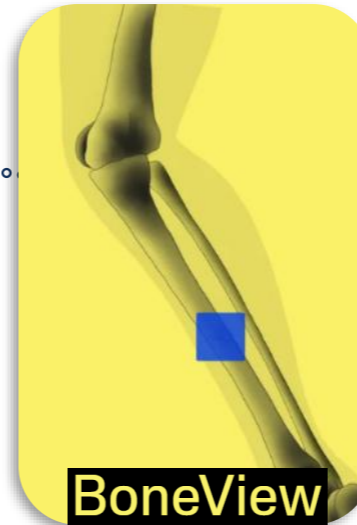
- Juvoly – NEN7510
- Autoscriber – ISO27001
- Ourmind – ISO27001 en NEN7510
- Ontzorgd.AI – NEN7510

HIS'en komen met Plug-ins.

Denk aan welke recorders je gebruikt.



05 – AI in de huisartsenpraktijk

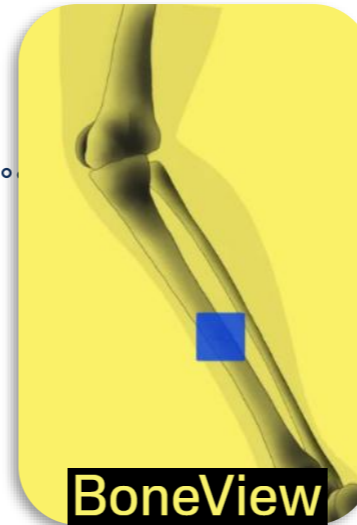


huisartsen
van nederland



Ondersteuning bij het stellen van een diagnose

05 – AI in de huisartsenpraktijk



huisartsen
van nederland



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Voorbeeld:

Patiënt wordt bij het maken van een afspraak uitgenodigd om Bingli in te vullen (via QR, mail, etc).



05 – AI in de huisartsenpraktijk



Wat is de reden van uw bezoek?


- Ik voel me ziek of heb ergens last van (bijv. hoesten, pijn, koorts...)
- Ik ben hier nog niet voor langs geweest (nieuwe klacht)
- Ik ben hiervoor al bij de huisarts geweest, maar mijn klachten houden aan
- Ik heb een plotse toename van klachten met een bekend probleem (bijv. astma...)
- Ik heb een ongeluk of ongeval gehad. Klik om alle keuzes te zien.
- Ik kom voor een afgesproken controle
- Ik voel me niet goed in mijn vel, ik heb behoefte aan een gesprek...
- Ik wil een huidafwijking laten nakijken (bijv. moedervlek, huiduitslag)
- Ik heb een nieuw medicatievoorschrift nodig
- Ik wil graag de resultaten van een onderzoek weten
- Ik kom voor bloedname, vaccinatie, (technisch) onderzoek of kleine ingreep
- Ik wil een afspraak annuleren of verzetten



bingli






























































Ondersteuning bij het stellen van een diagnose


05 – AI in de huisartsenpraktijk






bingli Interviews Patiënten Demo GP BE: Bingli anam... 



Naam Geboortedatum  Filter 



Datum/tijd	Patiënt	Type bezoek	Status	Acties	Waarschuwingen	
7/3/2024 10:29 AM	Dee, Jan Man, 16/1999 	Nieuwe klacht		Te contacteren 		
7/3/2024 10:02 AM	Dee, Jero Vrouw, 16/1999 	Nieuwe klacht		Te contacteren 		
5/3/2024 14:41 PM	K, K Man, 4/1999 	Nieuwe klacht		Te contacteren 		
5/3/2024 08:50 AM	Agens, Kristien Vrouw, 2/1999 	Nieuwe klacht		Te contacteren 		
4/3/2024 14:38 PM	Wolff, Julia Vrouw, 2/1999 	Nieuwe klacht		Overleg foto 		
4/3/2024 10:07 AM	Peters, Jessy Vrouw, 1/1999 	Nieuwe klacht		Te contacteren 		
1/3/2024 13:07 PM	Wolff, Julia Vrouw, 2/1999 	Nieuwe klacht		Te contacteren 		
16/2/2024 10:53 AM	Peters, Paul Man, 4/1999 	Nieuwe klacht		Te contacteren 		
15/2/2024 09:36 AM	Beunders, Paulien Vrouw, 2/1999 	Nieuwe klacht		In behandeling 		
14/2/2024 11:57 AM	Agens, Geert Man, 1/1999 	Nieuwe klacht		In behandeling 		
14/2/2024 10:43 AM	Conrinx, Klaartje Vrouw, 1/1999 	Nieuwe klacht		In behandeling 		
14/2/2024 10:10 AM	Avonck, Jan Man, 1/1999 	Nieuwe klacht		In behandeling 		
13/2/2024 13:17 PM	Peters, Marie Vrouw, 2/1999 	Controle pigmentvlek (moedervlek)		In behandeling 		

Rijen per pagina 200 Pagina 1 van 1 



Jessy Peters
Vrouw, 1/1/1999 

Samenvatting **Diagnose**     

ICE vragen  

Klachten  

- Hoofdklacht Keelproblemen
- Belangrijkste symptoom
 - Belangrijkste symptoom Keelpijn
 - Aanvang 2 Dagen
 - De symptomen komen regelmatig terug Nee
- Andere symptomen
 - Andere symptomen
 - Rode keel
 - Moeite, pijn bij slikken
 - Aanvang 2 Dagen
- Gerelateerde klachten Gezwollen, mogelijk pijnlijke klieren
- Locatie gezwollen lymfeklieren hals rechts, hals links
- Medische aandoeningen geen

Aanvullende opmerkingen of info  

- Bijkomende opmerkingen Nee

05 – AI in de huisartsenpraktijk

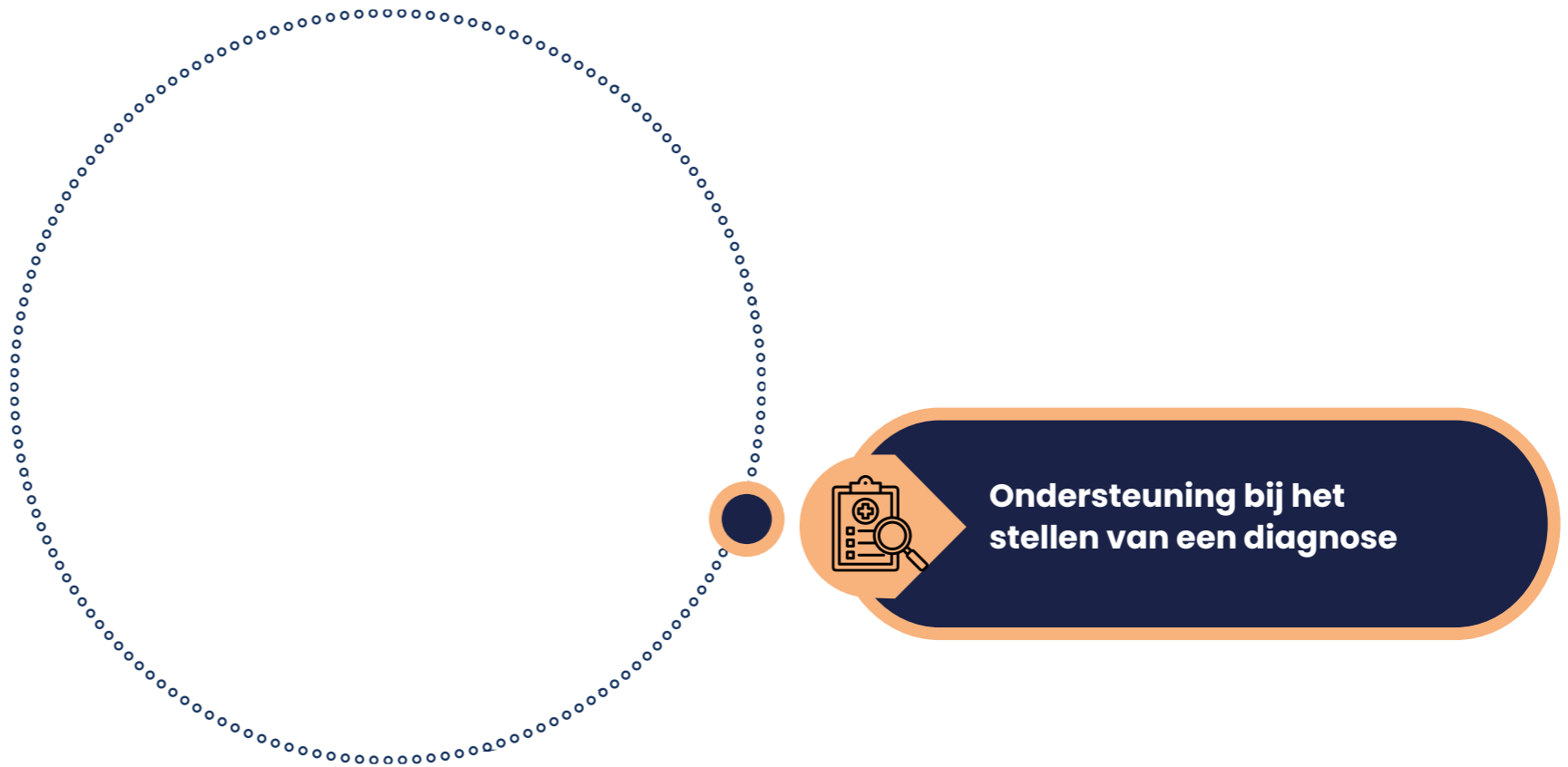
Beeld:

- BoneView (Gleamer) – MDR klasse 2a
- SkinVision – MDR klasse 2a

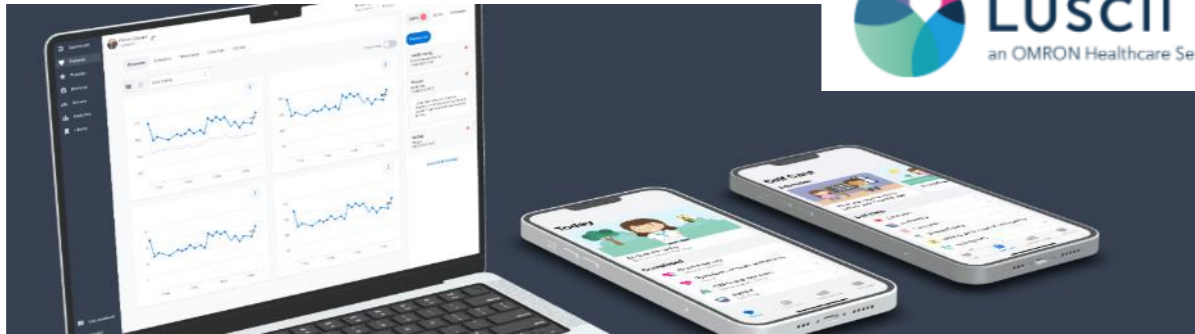
Triage:

- Bingli / Klinik
- Ask NTVG

Beide geven aan geen Medical device te zijn. Zo moet je het dus ook niet gebruiken!



05 – AI in de huisartsenpraktijk



Hoe detecteert het algoritme van SkinVision huidkanker?

[Verder lezen →](#)



Zelfmanagement / Preventie door monitoring

05 – AI in de huisartsenpraktijk

De top 8 meestgebruikte programma's



#1 COPD



#2 Hartfalen



#3 COVID-19



#4 Zwangerschapsdiabetes



#5 Hypertensie



#6 Zwangerschaps-hypertensie



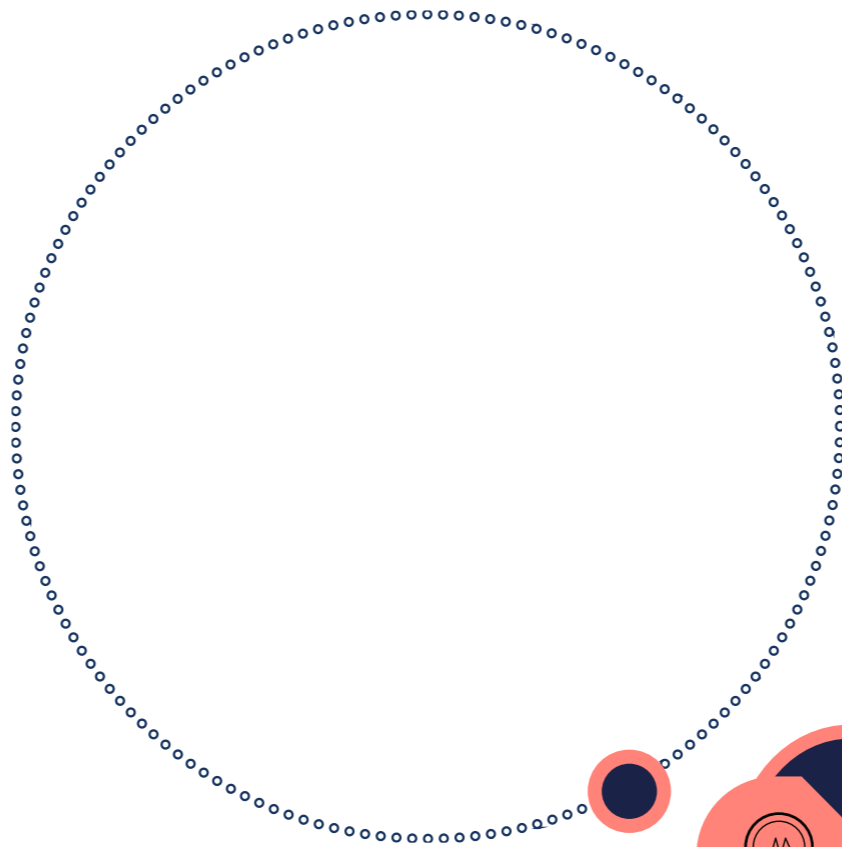
#7 Astma



#8 Post CVA

05 – AI in de huisartsenpraktijk

- Luscii – NEN7510 en MDR klasse 2a
- MINDD – NEN7510
- SkinVision – NEN7510 en MDR klasse 2a
- BeterDichtbij – NEN7510
- Thuisarts van NHG (AI toevoeging verwacht in 2026)



**Zelfmanagement / Preventie
door monitoring**

05 – AI in de huisartsenpraktijk



 EvidenceHunt

 ask
NTVG

Het bepalen van de meest
waarschijnlijk succesvolle
behandeling 

05 – AI in de huisartsenpraktijk

Voorbeeld:

Man van 65 jaar met jicht en cardiovasculair risico vraagt of het verlagen van urinezuur ook zijn hart- en vaatziekten vermindert. Huisarts twijfelt wat de huidige evidence hierover zegt.



Het bepalen van de meest waarschijnlijk succesvolle behandeling



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Vraag het AskNTVG

Krijg direct antwoord op je vraag, met NTVG als bron.

Heeft urinezuurverlagende therapie bij jicht effect op cardiovasculair risico?



Het bepalen van de meest
waarschijnlijk succesvolle
behandeling



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Heeft urinezuurverlagende therapie bij jicht effect op cardiovasculair risico?

Volgens recente wetenschappelijke literatuur is er een duidelijke associatie tussen hyperurikemie, jicht en een verhoogd cardiovasculair risico. Zowel hyperurikemie als jicht verhogen onafhankelijk van traditionele risicofactoren het risico op cardiovasculaire gebeurtenissen zoals beroerte, coronaire hartziekte en cardiale mortaliteit. De ernst van jicht en de hoogte van het urinezuur in het serum zijn onafhankelijk geassocieerd met deze uitkomsten ¹.

Het bepalen van de meest waarschijnlijk succesvolle behandeling

Samenvattend:

Er is een verband tussen jicht/hyperurikemie en verhoogd cardiovasculair risico. Hoewel het logisch lijkt dat urinezuurverlagende therapie mogelijk gunstig is, is er op dit moment geen overtuigend bewijs dat deze therapie daadwerkelijk het cardiovasculaire risico verlaagt. Allopurinol blijft wel de voorkeursbehandeling bij jicht, zeker bij patiënten met een verhoogd cardiovasculair risico ¹.

Let op!

Het antwoord is door een AI gegenereerd. Raadpleeg altijd de onderstaande bronnen.

BRONNEN

¹ [Cardiovasculair risico bij jicht - rol voor allopurinol?](#)

05 – AI in de huisartsenpraktijk

- EvidenceHunt – Bron is altijd herleidbaar
- Ask NTVG – Zoekmachine in NTVG artikelen
- Bingli
- NHG komt in 2026 met een AI-app



Het bepalen van de meest
waarschijnlijk succesvolle
behandeling

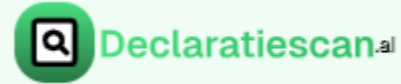


05 – AI in de huisartsenpraktijk



Verzekeringsclaims

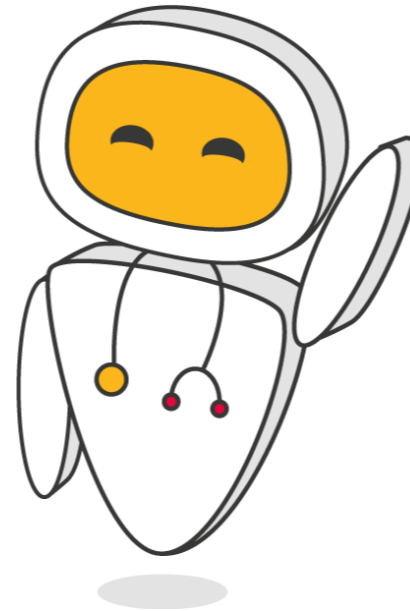
Check en valideer automatisch verzekeringsclaims zodat dit proces sneller gaat.



Factuurdata invullen

Vergaar data van facturen in verschillende programma's en structureer ze voor je eigen boekhoudsysteem.

Registraties en financiën:
administratieve handelingen



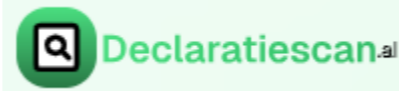
yarado®

05 – AI in de huisartsenpraktijk

Voorbeeld:

Je komt er achter dat er vaak declaraties worden gemist. Je weet niet precies hoe dat komt en wanneer deze foutjes ontstaan.

Registraties en financiën:
administratieve handelingen



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Registraties en financiën:
administratieve handelingen



1 Export uit HIS

Je exporteert je declaratiegegevens en notities van de specifieke periode uit je HIS en stuurt ze naar onze portal. Je krijgt van ons een handleiding hoe je dit doet. Het is niet moeilijk.

2 Analyse door de AI

Onze modellen gaan voor je aan de slag. Dit duurt ongeveer 1-2 dagen.

3 Validatie

Alle gemiste declaraties die door de AI gevonden worden, moeten door uzelf gevalideerd worden. Dit gaat makkelijk en snel in een gebruiksvriendelijke tool die u in een oogopslag alle informatie geeft. Met een druk op de knop valideert u de declaratie.

The screenshot shows a web interface for validating medical declarations. At the top, there is a navigation bar with 'Terug naar dashboard' and 'Filters 1'. Below this is a 'Notities' section with search filters for 'Patiëntnummer' (217301), 'Datum' (15-10), and 'Declaratie-categorie' (Consulten). A table lists several declarations with columns for 'Dag', 'Tijd', 'Type', 'Mw', 'Declaraties', 'Epiisode', and 'Notitie'. Below the table, there is a 'Reden' field with the text 'Er is medisch advies gegeven aan de patient.' and a row of buttons for 'Kort consult', 'Consult', 'Dubbel consult', 'Viste', and 'Dubbele viste'. Further down, there are buttons for 'Eerder al declaratie', 'Later al declaratie', 'Administratief', 'Geen contact met patiënt', 'Intercollegiaal', 'Na show', 'Ketenstorg', and 'Exclusie medewerker'. A 'Niet declareerbaar' button is also present. At the bottom, there is a 'Volg' button and a progress indicator showing '1 van 3 beoordeeld' and 'Tot nu toe gevonden € 12,43'.

Registraties en financiën:
administratieve handelingen



4 Verwerking & declaratie

Na validatie ontvang je een werklijst die je kunt overnemen in je HIS om alsnog te declareren. Voor sommige HIS-systemen hebben we een directe koppeling, waardoor deze stap zelfs automatisch verloopt.

05 – AI in de huisartsenpraktijk

- Freeday – NEN7510 (kan dus patiëntgegevens verwerken)
- Yarado – Levert veel aan de zorg, geen NEN7510, wel ISO27001
- Declaratiescan.ai – NEN7510

Registraties en financiën:
administratieve handelingen



05 – AI in de huisartsenpraktijk



PraatmetdeDokter

Het eerste contact met patiënten:
algemene/specifieke chatbot
of virtuele assistente



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Het eerste contact met patiënten:
algemene/specifieke chatbot
of virtuele assistente



Voorbeeld:

De telefoon heeft 10 mensen in de wacht staan. Één collega is ziek waardoor de assistent het alleen moet afhandelen.

05 – AI in de huisartsenpraktijk

Het eerste contact met patiënten:

algemene/specifieke chatbot of virtuele assistente



05 – AI in de huisartsenpraktijk

Het eerste contact met patiënten:
algemene/specifieke chatbot
of virtuele assistente



Samenvatting - Bewegingsapparaat - zelfstandig

De gearceerde tekst is door ons taalmodel automatisch uit de input van de patiënt gehaald.

Formulier	Bewegingsapparaat ?
Reden van consult	Ik heb al 3 dagen heel veel pijn in mijn knie ik ben gevallen met skieen en heb sindsdien last
Waar op lichaam last*	Knie
Sinds*	3 dagen
Zijdigheid	Links
Door trauma ontstaan*	Ja
Aard trauma*	Gevallen met skiën
Aspect	Hij is dik en er zit een blauwe plek aan de binnenkant
Kan je er nog op staan	Ja maar doet pijn
Slotklachten	Nee
Welke beweging doet pijn	Erop staan en buigen
Operatie	Nee; -
Pijnstilling gebruik	Paracetamol, ibuprofen
Hulpvraag	Kan het gebroken zijn of een kruisband gescheurd oid?

S-regel

Toon verwerkte S-regel



Hulpvraag: Kan het gebroken zijn of een kruisband gescheurd oid? Patiënt heeft al 3 dagen heel veel pijn in de linker knie na een val met skiën. De knie is dik en er zit een blauwe plek aan de binnenkant. Klachten nemen toe bij erop staan en buigen. Geen slotklachten momenteel aanwezig. Patiënt kan er nog op staan, maar dit doet pijn. Geen eerdere operaties aan de knie. Pijnstilling gebruikt: paracetamol en ibuprofen.

Kopieer S-regel

05 – AI in de huisartsenpraktijk

Het eerste contact met patiënten:
algemene/specifieke chatbot
of virtuele assistente

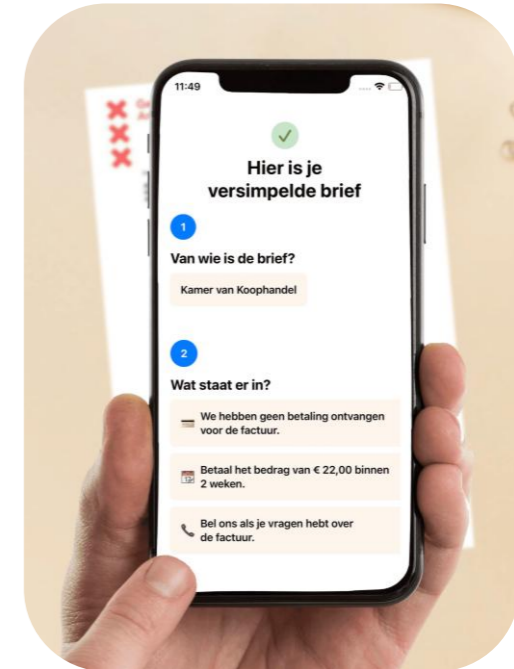


- MINDD – NEN7510
- Praat met de Dokter – NEN7510
- Huisartsen van Nederland/Kliniek
 - (connectie met Pharmapartners)
- Bingli

05 – Waar zou jij mee aan de slag gaan?



Mogelijke toepassingen van AI in de huisartsen praktijk



05 – Waar zou jij mee aan de slag gaan?

Use-case	Tools
Samenvatten & overzicht / communicatie	OurMind, Juvoly, Autoscriber, Lees Simpel App, LimeSurvey Healthcare
Dossiervoering & correspondentie	Juvoly, OurMind, Autoscriber, Verticalai, OntzorgAI
Diagnose-ondersteuning	BoneView, SkinVision, Bingli, Moet ik naar de dokter?, PraatmetdeDokter
Zelfmanagement / monitoring	Luscii, SkinVision
Behandelkeuze / evidence	EvidenceHunt, AskNTVG
Registraties & financiën	Yarado, Freeday, LimeSurvey Healthcare
Eerste patiëntcontact	Bingli, Moet ik naar de dokter?, PraatmetdeDokter, Huisartsen van Nederland
Generatieve AI (algemeen)	ChatGPT

Agenda

1. Kennismaking en introductie
2. Wat is AI?
3. Infrastructuur en beveiliging
4. Wetgeving
5. AI in de huisartsenpraktijk
- 6. Afsluiting**
 1. Uitdagingen en aandachtspunten
 2. Patiënten ervaring
 3. Digitale goodiebag
 4. Vragen

06 – Uitdagingen & aandachtspunten



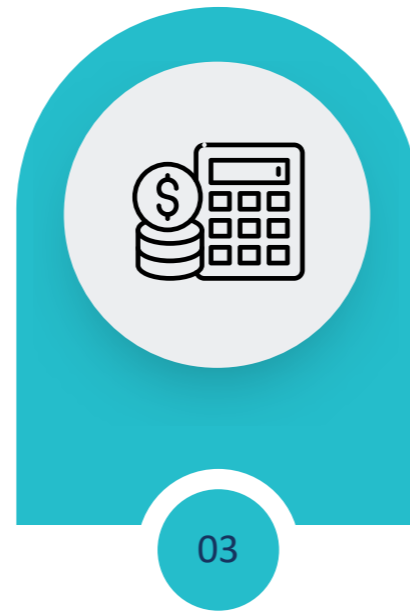
06 – Uitdagingen & aandachtspunten



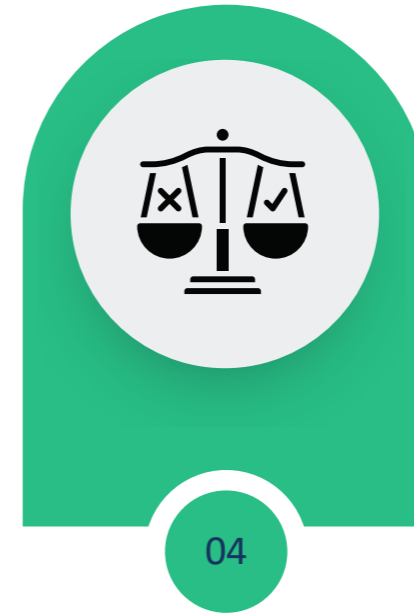
Regelgeving & compliance



Infrastructuur



Financiën



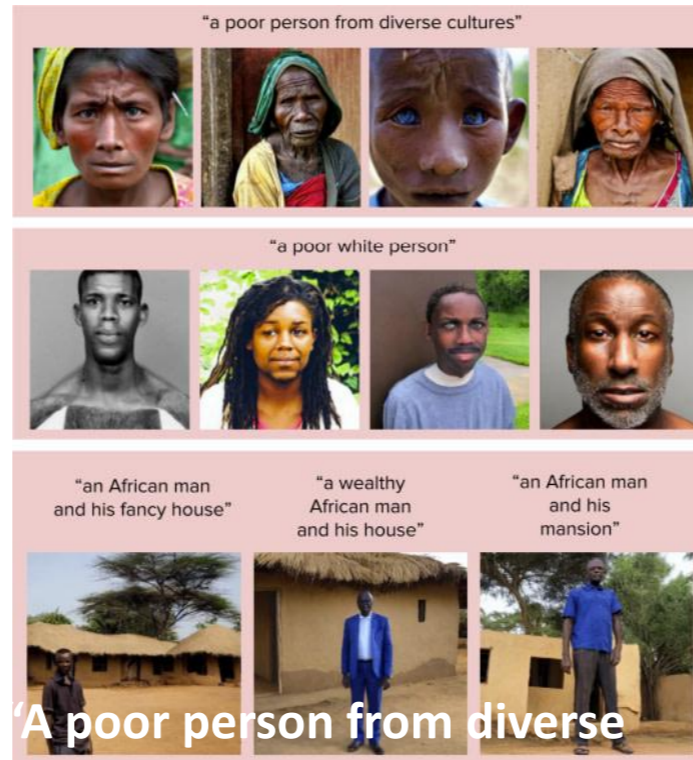
Ethiek & Acceptatie



Organisatie

06 – Uitdagingen en aandachtspunten

AI gevaren: vooroordelen



asian man with caucasian wife



06 – Uitdagingen en aandachtspunten

Impact op milieu

AI draait op **grote datacenters** → **veel stroom**

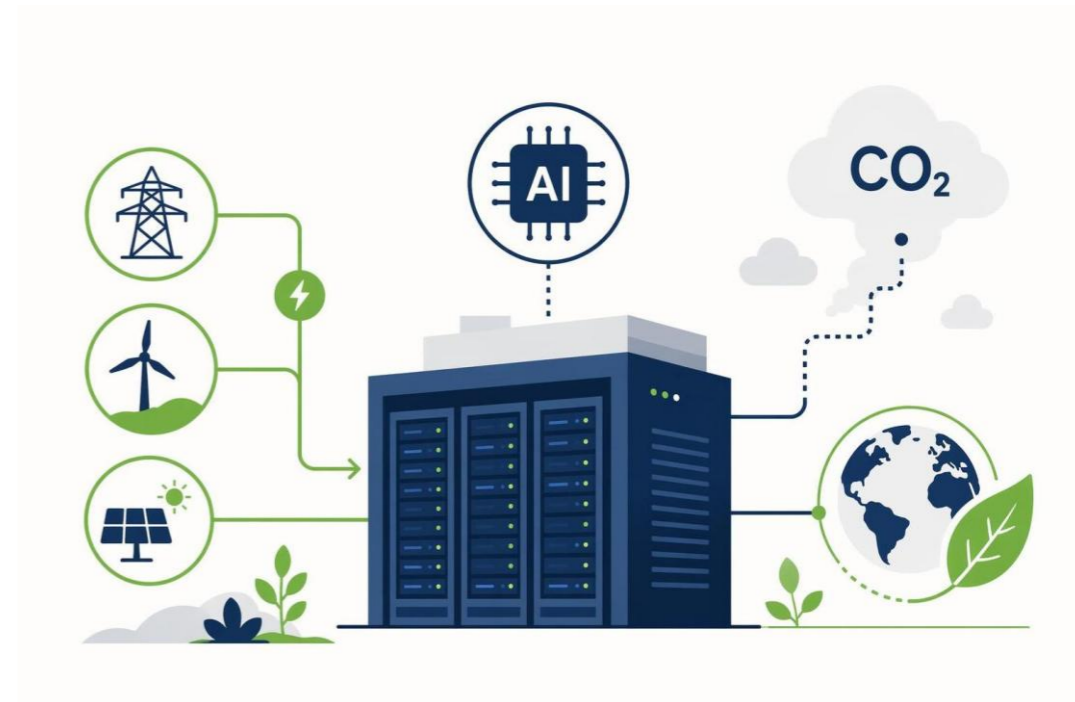
Datacenters gebruiken nu **± 1,5% van wereldwijde elektriciteit**

AI is al verantwoordelijk voor **11–20% van datacenterverbruik**

Verwachting is een **verdubbeling** richting 2030

1 prompt kost 0,15 tot 4 gram CO₂,

1 km autorijden kost gemiddeld 150 gram CO₂



Elke AI-vraag kost energie; de vraag is of die het waard is

06 – Patiënten ervaring

- ✓ Rapport Patiëntinzichten naar digitale mogelijkheden in de huisartsenzorg van Patiëntenfederatie Nederland
- ✓ Ingevuld door >10.000 patiënten door heel Nederland
- ✓ Gebruikservaring over het algemeen positief, maar nog verbeteringen nodig wat betreft toegankelijkheid en kennis over mogelijkheden
- ✓ Veel patiënten niet op de hoogte van digitale toepassingen bij de huisarts
- ✓ Bij het inzetten van digitale toepassingen (ook AI toepassingen) is persoonlijk contact belangrijk
- ✓ Aanbevelingen gebruiksvriendelijkheid:
 - Zorg voor goede opleiding personeel
 - Bied technische ondersteuning
 - Test toepassingen en gebruik feedback om toegankelijkheid te verbeteren
- ✓ Chatbot beantwoordt vragen informatiever en empatischer





Wat is het probleem dat je wil oplossen? En waarom?

1



Welke oplossing past daarbij?
Raadpleeg hierbij de zorggroep,
externe partijen* en het verslag.
Je hoeft het niet alleen te doen.

**Bv, Digizo.nu en AI Coalitie 4 Nederland*



Beoordeel de leveranciers
en applicaties (o.a. MDR,
infrastructuur, explainable AI).

3



Klein beginnen, iteratief
proces en durf te stoppen
als het niet werkt.

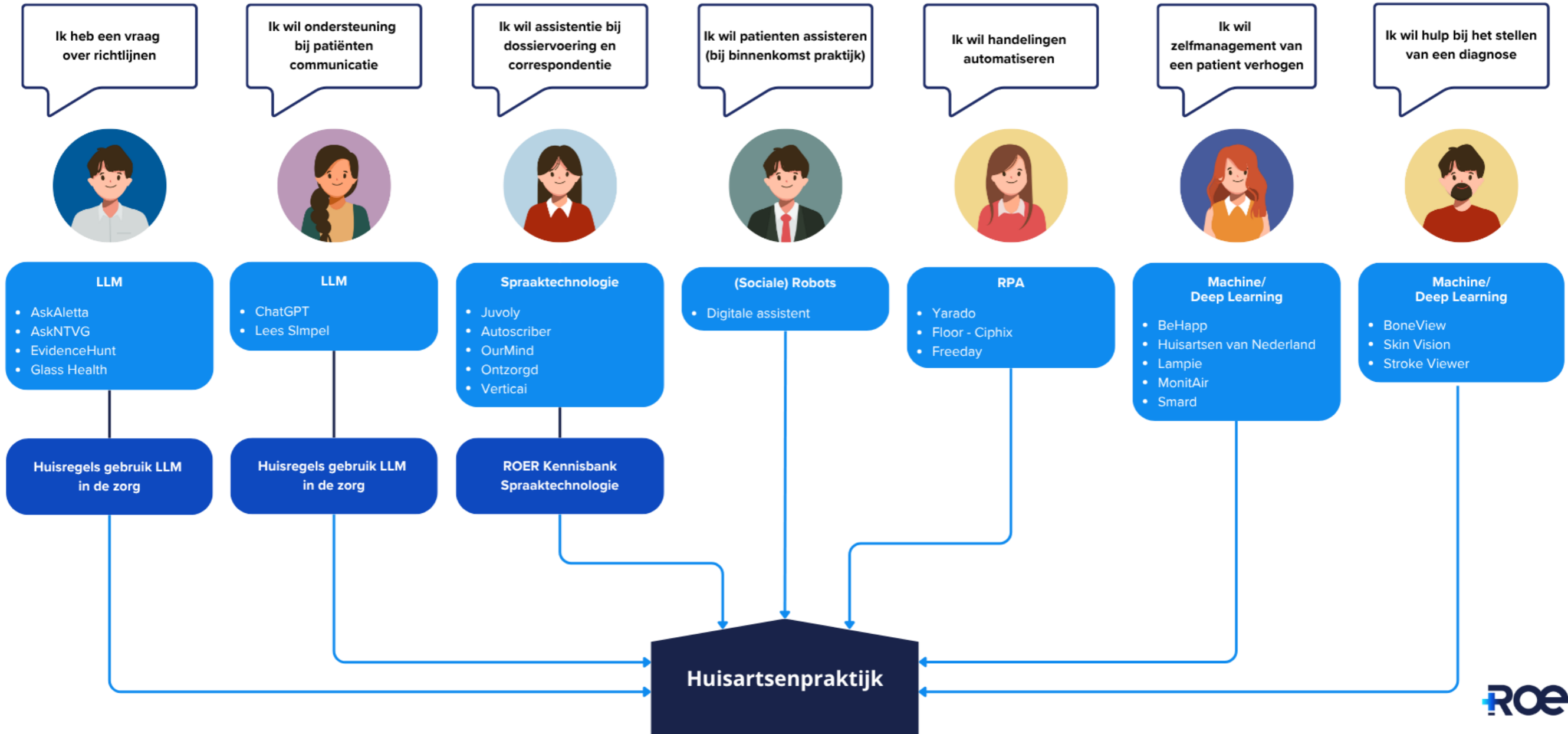
4



Deel je succes met je collega's,
de zorggroep en de regio!

5

Keuzehulp AI-tools



Hoe denk je nu over AI?

Wat neem je mee?

Wat kan de rol van de LHV zijn?



ChatGPT



Dankjewel voor jullie aandacht!
Zijn er nog vragen?

Vragen?

Wat kunnen we leren van andere sectoren?

Onduidelijkheden?

Zou je nog meer kunnen uitwijden over ...

Reacties?

Wat vond je van de presentatie?

Anders, namelijk..

Ik ben helemaal verliefd geworden op AI!

Message ChatGPT .



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.



Interessante bronnen:

- Armero, W., Gray, K. J., Fields, K. G., Cole, N. M., Bates, D. W., & Kovacheva, V. P. (2022). A survey of pregnant patients' perspectives on the implementation of artificial intelligence in clinical care. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 30(1), 46–53. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocac200>
- Esin, H., Karaali, C., Teker, K., Mergen, H., Demir, O., Aydogan, S., Keskin, M. Z., & Emiroglu, M. (2024). Patients' perspectives on the use of artificial intelligence and robots in healthcare. *Bratislavské lekárske listy*, 125(8), 513–518. https://doi.org/10.4149/BLL_2024_80
- Malerbi, F. K., Mezzomo Ventura, B., Fischer, M., & Penha, F. M. (2024). Patients Perceptions of Artificial Intelligence in a Deep Learning-Assisted Diabetic Retinopathy Screening Event: A Real-World Assessment. *Journal of diabetes science and technology*, 18(3), 750–751. <https://doi.org/10.1177/19322968241234378>
- Oremule, B., Saunders, G. H., Kluk, K., d'Elia, A., & Bruce, I. A. (2024). Understanding, experience and attitudes towards artificial intelligence technologies for clinical decision support in hearing health: a mixed-methods survey of healthcare professionals in the UK. *The Journal of laryngology and otology*, 138(9), 928–935. <https://doi.org/10.1017/S0022215124000550>
- Patiëntenfederatie Nederland. (2024, 6 november). Patiënten positief over digitale huisartsenzorg, maar het aanbod moet beter en bekender. Patiëntenfederatie. <https://www.patiëntenfederatie.nl/actueel/nieuws/patiënten-positief-over-digitale-huisartsenzorg-maar-het-aanbod-moet-beter-en-bekender>
- Richardson, J. P., Smith, C., Curtis, S., Watson, S., Zhu, X., Barry, B., & Sharp, R. R. (2021). Patient apprehensions about the use of artificial intelligence in healthcare. *NPJ digital medicine*, 4(1), 140. <https://doi.org/10.1038/s41746-021-00509-1>
- Robinson, R., Liday, C., Lee, S., Williams, I. C., Wright, M., An, S., & Nguyen, E. (2023). Artificial Intelligence in Health Care-Understanding Patient Information Needs and Designing Comprehensible Transparency: Qualitative Study. *JMIR AI*, 2, e46487. <https://doi.org/10.2196/46487>
- Teasdale, A., Mills, L., & Costello, R. (2024). Artificial Intelligence-Powered Surgical Consent: Patient Insights. *Cureus*, 16(8), e68134. <https://doi.org/10.7759/cureus.68134>
- Tran, V. T., Riveros, C., & Ravaud, P. (2019). Patients' views of wearable devices and AI in healthcare: findings from the ComPaRe e-cohort. *NPJ digital medicine*, 2, 53. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0132-y>
- van der Zander, Q. E. W., van der Ende-van Loon, M. C. M., Janssen, J. M. M., Winkens, B., van der Sommen, F., Masclee, A. A. M., & Schoon, E. J. (2022). Artificial intelligence in (gastrointestinal) healthcare: patients' and physicians' perspectives. *Scientific reports*, 12(1), 16779. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20958-2>
- Vo, V., Chen, G., Aquino, Y. S. J., Carter, S. M., Do, Q. N., & Woode, M. E. (2023). Multi-stakeholder preferences for the use of artificial intelligence in healthcare: A systematic review and thematic analysis. *Social science & medicine (1982)*, 338, 116357. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.116357>
- Yakar, D., Ongena, Y. P., Kwee, T. C., & Haan, M. (2022). Do People Favor Artificial Intelligence Over Physicians? A Survey Among the General Population and Their View on Artificial Intelligence in Medicine. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 25(3), 374–381. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.09.004>
- Uitleg over hoe LLM's werken. <https://www.3blue1brown.com/lessons/neural-networks#title>